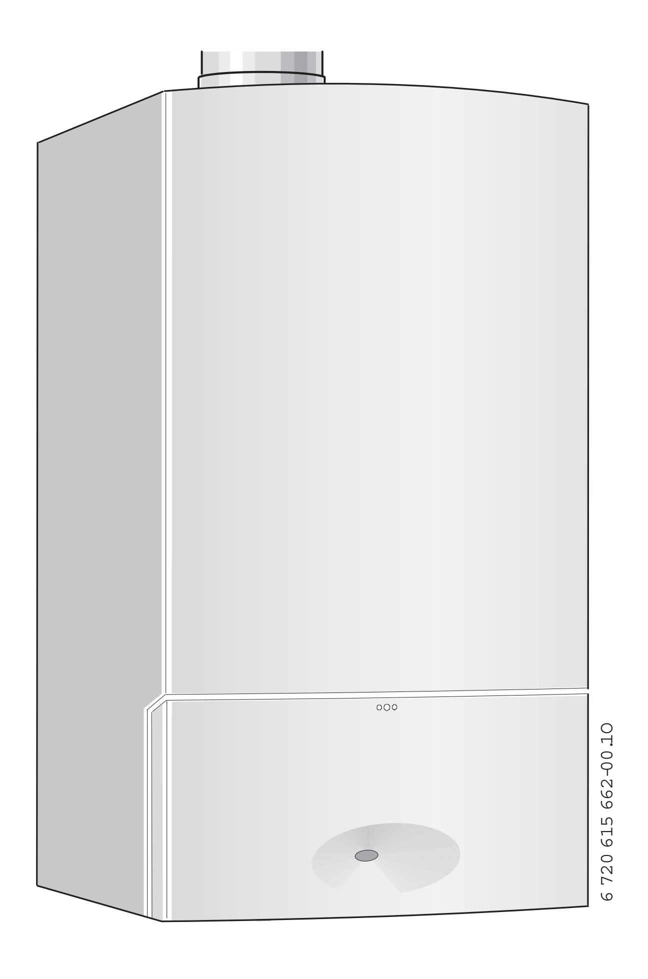
Instrucciones de instalación y manejo para el técnico

Caldera mural a gas de condensación
CERAPUR



ZWB 25-2 C ...





Índice

1 **Instrucciones de seguridad y explicación de la simbología** **5**
1.1 Instrucciones de seguridad 5
1.2 Explicación de la simbología 5

2 **Material que se adjunta** **6**

3 **Indicaciones sobre el aparato** **7**
3.1 Utilización reglamentaria 7
3.2 Declaración de conformidad CE 7
3.3 Relación de tipos 7
3.4 Placa de características 7
3.5 Descripción del aparato 8
3.6 Accesorios opcionales 8
3.7 Dimensiones y distancias mínimas (medidas en mm) 9
3.8 Estructura del aparato 10
3.9 Cableado eléctrico 12
3.10 Datos técnicos ZWB 25-2 ... 14
3.11 Análisis de condensado mg/l 15

4 **Disposiciones** **16**

5 **Instalación** **17**
5.1 Advertencias generales 17
5.2 Elección del lugar de instalación 18
5.3 Preinstalación de tuberías 18
5.4 Montaje del aparato 19
5.5 Comprobar las conexiones 22

6 **Conexión eléctrica** **23**
6.1 Indicaciones generales 23
6.2 Conectar el aparato 23
6.3 Conexión de los accesorios 23
6.3.1 Conexión de los aparatos de regulación y control 24
6.3.2 Conexión del controlador de temperatura TB 1 en una calefacción por suelo radiante 24
6.4 Conexión de los accesorios externos 24
6.4.1 Conexión de la bomba de recirculación 24

7 **Puesta en marcha** **25**
7.1 Antes de la puesta en servicio 26
7.2 Conectar / Desconectar el aparato 26
7.3 Encender la calefacción 27
7.4 Regulación de la calefacción 27
7.5 Tras la puesta en servicio 27
7.6 Ajuste de temperatura de agua caliente 28
7.7 Funcionamiento en verano (sin calefacción, sólo preparación de agua caliente) 28
7.8 Protección antiheladas 28
7.9 Bloqueo de teclas 29
7.10 Averías 29
7.11 Protección antibloqueo de la bomba 29

8 **Ajustes individuales** **30**
8.1 Ajustes mecánicos 30
8.1.1 Modificar la curva característica de la bomba de calefacción 30
8.2 Ajustes del Heatronic 30
8.2.1 Funcionamiento de Heatronic 30
8.2.2 Potencia calorífica (Función de servicio 1.A) 32
8.2.3 Rendimiento de agua caliente (Función de servicio 1.b) 32
8.2.4 Tipo de conexión de la bomba para el funcionamiento de la calefacción (Función de servicio 1.E) 33
8.2.5 Temperatura máxima de impulsión (función de servicio 2.b) 33
8.2.6 Función de purga (función de servicio 2.C) 33
8.2.7 Tiempo de parada del quemador automático (Función de servicio 3.A) 33
8.2.8 Tiempo de parada del quemador (Función de servicio 3.b) 34
8.2.9 Histéresis térmica o descenso térmico (Función de servicio 3.C) 34
8.2.10 Señal de aviso (función de servicio 4.d) 34
8.2.11 Programa de llenado del sifón (Función de servicio 4.F) 34
8.2.12 Restablecer inspección (función de servicio 5.A) 34
8.2.13 Ajustar la conexión NP - LP (función de servicio 5.E) 34
8.2.14 Indicar inspección (función de servicio 5.F) 35
8.2.15 Consulta del último fallo registrado (Función de servicio 6.A) 35
8.2.16 Lámpara de servicio (Función de servicio 7.A) 35

8.2.17 Restablecimiento del aparato (Heatronic 3) a los ajustes básicos (función de servicio 8.E) 35
8.2.18 Retraso de la conexión para conexión con sistema solar (función de servicio b.F) 35

9 Adaptación al tipo de gas 36
9.1 Conversión de tipo de gas 36
9.2 Ajustar la relación gas / aire (CO_2 o O_2) 37
9.3 Verificación de la presión de conexión de gas 38

10 Medición de los productos de la combustión 39
10.1 Tecla de limpiachimeneas 39
10.2 Prueba de estanqueidad de la vía d e gas de escape 39
10.3 Medición de CO en el gas de escape 40

11 Protección del medio ambiente 41

12 Inspección / mantenimiento 42
12.1 Descripción de diversos pasos de trabajo 43
12.1.1 Consulta del último fallo registrado (Función de servicio 6.A) 43
12.1.2 Filtro en la tubería de agua fría 43
12.1.3 Placa intercambiadora de calor 43
12.1.4 Comprobación de bloque térmico, quemador y electrodos 44
12.1.5 Limpieza del sifón de condensado 46
12.1.6 Membrana de la máquina de mezcla 47
12.1.7 Control del vaso de expansión 47
12.1.8 Ajustar la presión de llenado de la caldera 47
12.1.9 Comprobar el cableado eléctrico 47
12.2 Lista de chequeo para la inspección / mantenimiento (Protocolo de inspección / mantenimiento) 48

13 Anexo 49
13.1 Indicación en el display 49
13.2 Averías 50
13.3 Valores de ajuste para potencia calorífica en ZWB 25 ...23 51
13.4 Valores de ajuste para potencia calorífica en ZWB 25 ...31 51

14 Protocolo de puesta en servicio para el aparato 52

Índice 53

1 Instrucciones de seguridad y explicación de la simbología

1.1 Instrucciones de seguridad

Ante olor a gas

- Cerrar la llave de paso de gas (→ página 25).
- Abrir las ventanas.
- No accionar interruptores eléctricos.
- Apagar cualquier llama que esté ardiendo.
- Llamar a la compañía de suministro de gas y a la empresa instaladora autorizada **desde fuera del lugar afectado**.

Peligro si huele a gases quemados

- Apagar el aparato (→ página 26).
- Abrir puertas y ventanas.
- Avisar a la empresa instaladora autorizada.

Colocación, cambio de lugar

- El aparato únicamente debe ser colocado o cambiado de lugar por una empresa instaladora autorizada.
- No modificar partes conductoras de gases quemados.
- **En caso de funcionamiento según el aire ambiental:** No cerrar ni reducir los huecos de entrada y salida de aire en puertas, ventanas y paredes. En caso de instalación de ventanas estancas, asegurar el suministro de aire al quemador.

Inspección/mantenimiento

- **Recomendación al cliente:** Concertar un contrato de inspección/mantenimiento con un servicio técnico oficial para la realización de una inspección anual y mantenimiento ajustado a sus necesidades.
- El usuario es responsable de mantener la seguridad y respeto con el medio ambiente de la instalación de calefacción.
- ¡Únicamente emplear piezas de repuesto originales!

Materiales explosivos y fácilmente inflamables

- No utilizar ni almacenar cerca del aparato materiales fácilmente inflamables (papel, disolvente, lacas, etc.)

Aire de combustión / Aire ambiental

- Mantener el aire de combustión / ambiental libre de materiales agresivos (p. ej., ácidos halógenos que contengan cloruros o fluoruros). De esta forma se evita la corrosión.

Instrucciones al cliente

- Informar al cliente sobre el uso y el funcionamiento del aparato.
- Avisar al cliente de que no debe realizar modificaciones ni reparaciones en el aparato.

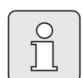
1.2 Explicación de la simbología



Las **instrucciones de seguridad** que figuran en el texto aparecen sobre fondo gris y vienen identificadas al margen por un triángulo con un signo de exclamación en su interior.

Los términos de aviso empleados sirven para calificar la gravedad del riesgo, en caso de no atenerse a las medidas para la reducción de daños.

- **Precaución** se emplea en el caso de que pudieran presentarse daños materiales leves.
- **Advertencia** se emplea en el caso de que pudieran presentarse daños personales leves o daños materiales mayores.
- **Peligro** se emplea en el caso de que pudieran presentarse serios daños corporales, que en ciertos casos pueden suponer incluso peligro de muerte.



Indicaciones en el texto se identifican mediante el símbolo mostrado al margen. El comienzo y el final del texto vienen delimitados respectivamente por una línea horizontal.

Las indicaciones comprenden informaciones importantes que no suponen un riesgo para las personas ni para el aparato.

2 Material que se adjunta

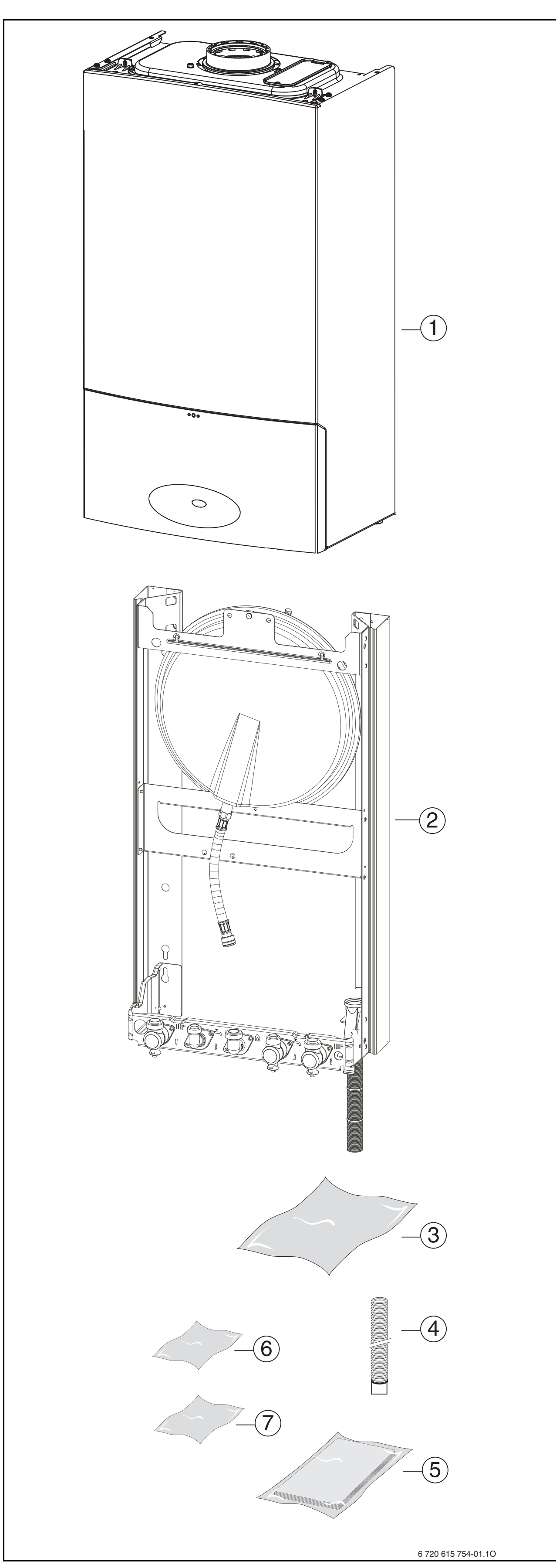


Fig. 1

Leyenda:

1 Caldera mural a gas de condensación
2 Estructura de montaje
3 Material para sujeción
4 Manguera de condensado
5 Documentación del aparato
6 Elemento de agarre para la llave de llenado
7 Junta

3 Indicaciones sobre el aparato

Los aparatos **ZWB** son aparatos combinados para calefacción y producción de agua caliente basados en el principio de paso continuo.

3.1 Utilización reglamentaria

Solamente es permisible instalar el aparato en circuitos cerrados de agua caliente y de calefacción, conforme a lo dispuesto en EN 12828.

Toda aplicación diferente se considerará antirreglamentaria. No nos responsabilizamos por ello de los daños que de ello se deriven.

No está permitido el uso comercial e industrial del aparato para la generación de calor de proceso.

3.2 Declaración de conformidad CE

Este aparato está conforme con los requisitos establecidos en las directrices europeas 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE y se corresponde
con la muestra de homologación descrita en el correspondiente certificado de prueba CE.

Cumple todos los requisitos de calderas para conectar a sistemas de calefacción en cuanto a la legislación sobre ahorro de energía.

El contenido de óxido de nitrógeno descubierto en las emisiones está por debajo de 80 mg/kWh.

El aparato se ha comprobado según EN 677.

Nº ind. de prod.	CE
Categoría del aparato (tipo de gas)	$II_{2\ H\ 3\ P}$
Tipo de instalación	C_{13},C_{13X}, C_{33}, C_{33X}, C_{43}, C_{43X}, C_{53}, C_{53X}, C_{83}, B_{23}, B_{33}

Tab. 1

3.3 Relación de tipos

ZWB 25	-2C	23	S3700
ZWB 25	-2C	31	S3700

Tab. 2

Z Aparato de calefacción central
W Suministro de agua caliente
B Técnica de condensación
25 Potencia de agua caliente hasta 25 kW
-2C Versión
23 Gas natural H
31 Índice de gas licuado (Propano)
S3700 Número especial

Indicación del código y grupo de gas para el gas de prueba, según EN 437:

Nº indicador	**Índice de Wobbe (W_S) (15°C)**	**Grupo de gas**
23	12,7-15,2 kWh/m^3	Gas natural grupo 2H
31	20,2-21,3 kWh/m^3	Gas licuado grupo 3P

Tab. 3

3.4 Placa de características

La placa de características (40) se encuentra en el interior del aparato, debajo a la derecha (→ figura 3, página 10).

En ésta figuran los datos sobre la potencia del aparato, nº de pedido, datos de homologación y código de fecha de fabricación (FD).

3.5 Descripción del aparato

- Aparato para montaje sobre pared, independientemente de las salidas de humos y del tamaño de la estancia.
- Los aparatos de gas natural cumplen con los requisitos del programa y cuenta con el símbolo medioambiental para calderas a gas de condensación.
- **Accionamiento inteligente de bomba de calefacción por conexión de un regulador de calefacción guiado por las condiciones climáticas.**
- **Heatronic 3 con BUS de 2 cables**
- **es posible el suministro de agua precalentada por técnica solar, → página 17**
- Cable de conexión con conector de red
- Display
- Encendido automático
- Ajuste del rendimiento por regulación continua
- Protección completa a través del Heatronic con control de ionización y electroválvulas según EN 298
- No hay ningún caudal mínimo de agua en circulación
- Apto para calefacción por suelo radiante
- Posibilidad de conexión para pasamuros para aire de escape/aire de combustión de Ø 80/125 o Ø 60/100. Tubo de doble flujo o flujo único Ø 80
- Ventilador modulante
- Quemador de mezcla previa
- Sonda de temperatura y regulador de la misma para calefacción
- Sonda de temperatura en la impulsión
- Limitador de temperatura en el circuito de 24 V
- Bomba de calefacción de 3 velocidades y purgador automático
- Válvula de seguridad, manómetro y vaso de expansión
- Limitador de temperatura de los gases de la combustión (120°C)
- Conexión prioritaria para agua caliente
- Válvula de 3 vías con motor
- Placa intercambiadora de calor
- Estructura de montaje

3.6 Accesorios opcionales



Lista de accesorios más comunes para esta caldera. Una relación completa de todos los accesorios se detalla en nuestro lista de precios.

- Accesorios de evacuación
- Regulador guiado por las condiciones meteorológicas, p.ej.: FW 100, FW 200
- Regulador de temperatura ambiente p. ej. FR 100, FR 110
- Mandos a distancia FB 100, FB 10 y reloj digital con programador semanal DT20 para ACS y calefacción
- Grupo de seguridad
- Sifón de embudo con posibilidad de conexión para condensado y válvula de seguridad

3.7 Dimensiones y distancias mínimas (medidas en mm)

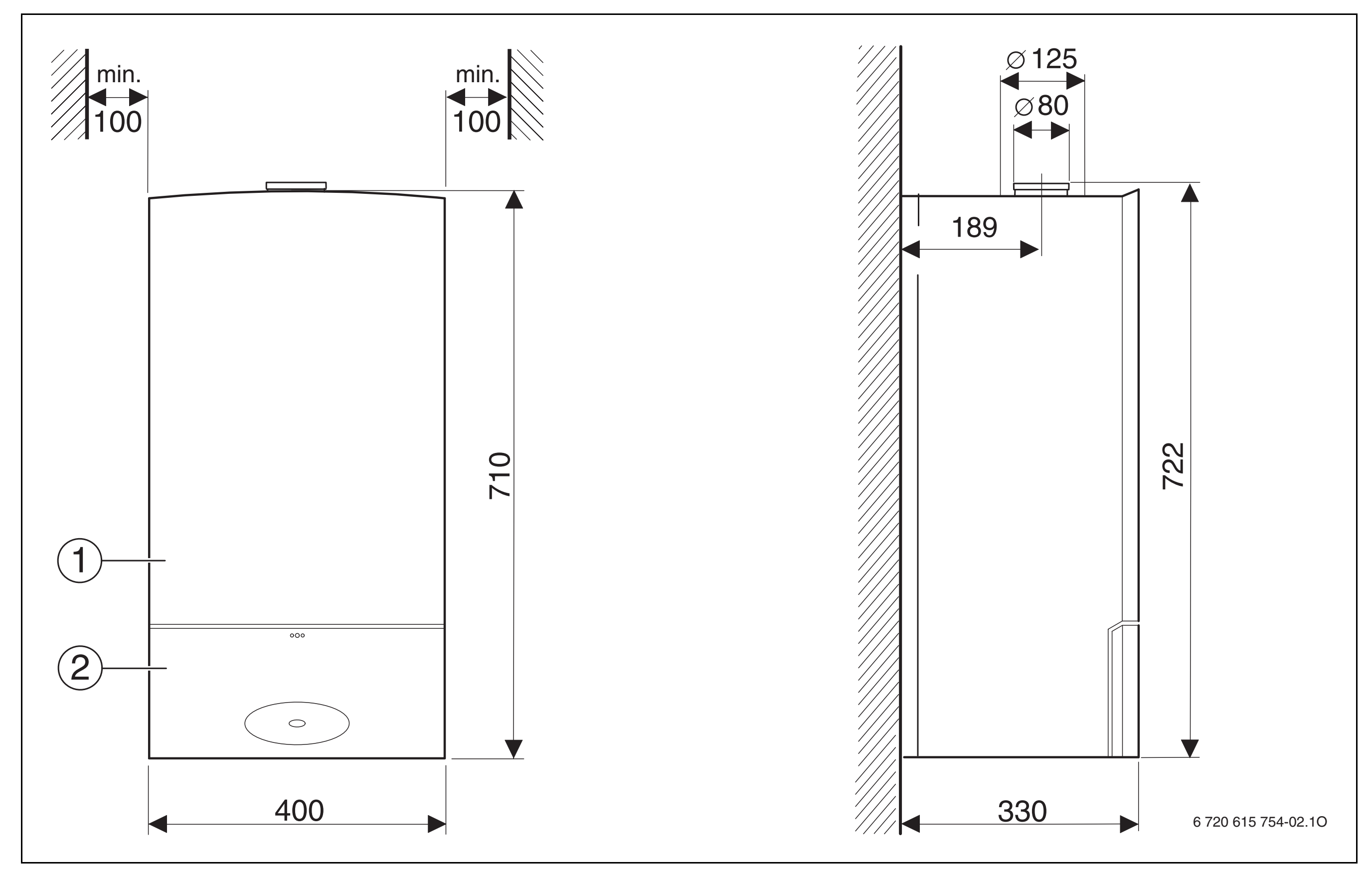


Fig. 2

1 Revestimiento
2 Panel

3.8 Estructura del aparato

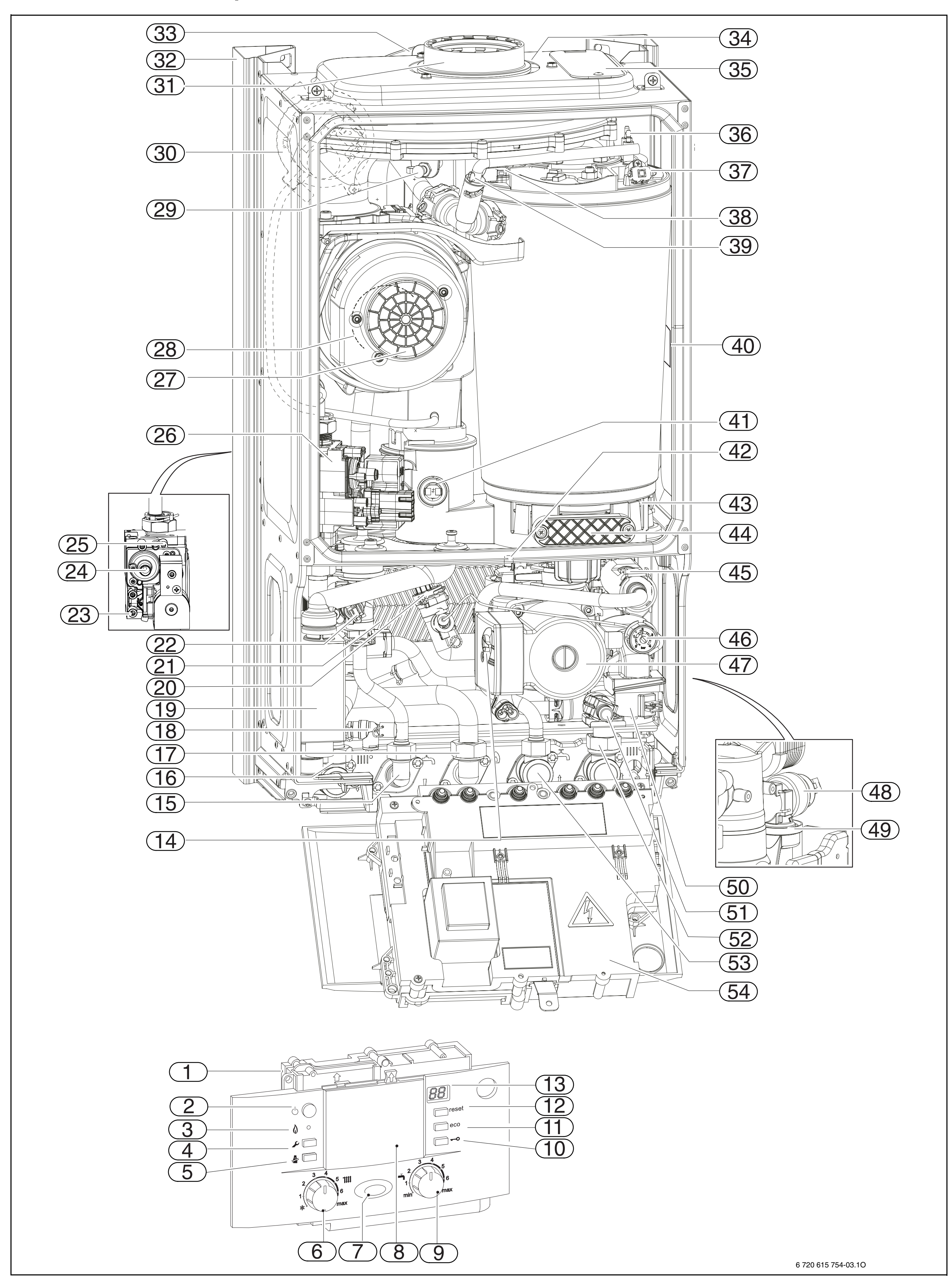


Fig. 3

Leyenda de la figura 3:

1 Heatronic 3
2 Interruptor principal
3 Lámpara de control de funcionamiento del quemador
4 Tecla de servicio técnico
5 Tecla para analizador
6 Regulador de la temperatura de impulsión
7 Lámpara de servicio
8 Aquí se puede montar un regulador guiado por las condiciones climáticas o un temporizador (accesorios)
9 Regulador de temperatura del agua caliente
10 Bloqueo de teclas
11 Tecla eco
12 Tecla reset
13 Display
14 Conmutador número de revoluciones de las bombas
15 Agua caliente
16 Impulsión de la calefacción
17 Conexión de gas
18 Llave de llenado
19 Sifón de condensado con función de chorro
20 Conexión vaso de expansión
21 Placa intercambiadora de calor
22 Sensor de temperatura de agua caliente
23 Pieza de conexión de medición para presión de flujo de toma de gas
24 Dispositivo de regulación del aire de combustión
25 Estrangulador de gas ajustable
26 Válvula de gas
27 Ventilador
28 Válvula de mezcla
29 Presión de mando puntos de medición
30 Interruptor de presión diferencial
31 Tubo de gas de escape
32 Estructura de montaje
33 Vaso de expansión
34 Aspiración de aire de combustión
35 Tapa de chapa
36 Conjunto de electrodos
37 Limitador de temperatura bloque térmico
38 Sonda de temperatura de impulsión
39 Purgador de aire manual adicional
40 Placa de características
41 Limitador de la temperatura de gases
42 Purgador automático
43 Depósito de condensados
44 Tapa de la abertura de inspección
45 Turbina
46 Manómetro
47 Bomba de calefacción
48 Válvula de seguridad (circuito de calefacción)
49 Salida de la válvula de seguridad
50 Válvula de 3 vías
51 Llave de vaciado
52 Retorno de la calefacción
53 Entrada del agua fría
54 Heatronic en posición de servicio

3.9 Cableado eléctrico

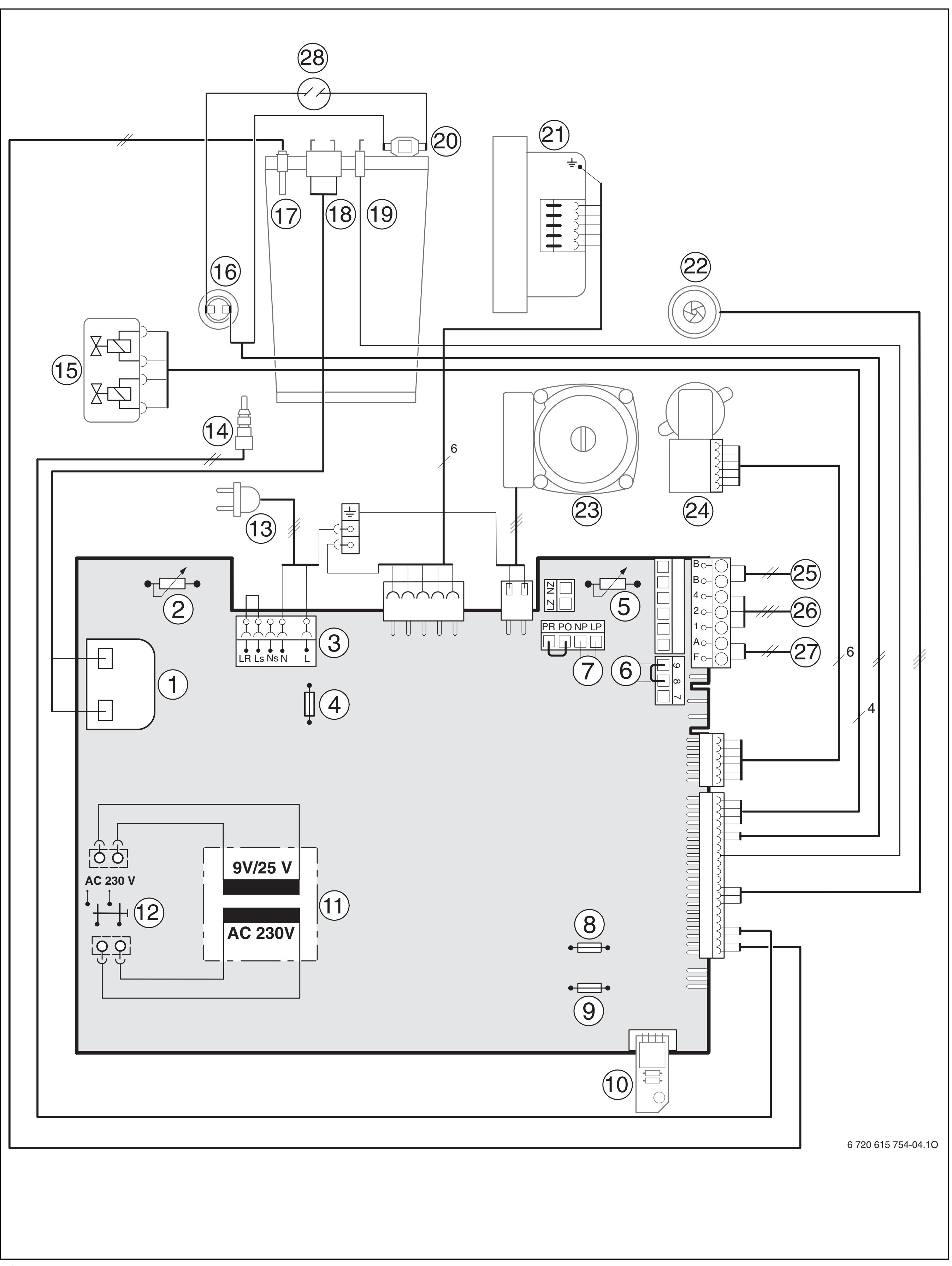


Fig. 4

1 Transformador de encendido
2 Regulador de la temperatura de impulsión
3 Regleta de bornes 230 V CA
4 Fusible T 2,5 A (230 V CA)
5 Regulador de temperatura del agua caliente
6 Conexión controlador de temperatura TB1 (24 V CC)
7 Conexión bomba de circulación[1)]
8 Fusible T 0,5 A (5 V CC)
9 Fusible T 1,6 A (24 V CC)
10 Conector codificado
11 Transformador
12 Interruptor principal
13 Cable de conexión con enchufe
14 Sensor de temperatura de agua caliente
15 Válvula de gas
16 Limitador de la temperatura de gases
17 Sonda de temperatura de impulsión
18 Electrodo de encendido
19 Electrodo de ionización
20 Limitador de temperatura bloque térmico
21 Ventilador
22 Turbina
23 Bomba de calefacción
24 Válvula de 3 vías
25 Conexión de usuario del BUS o regulador de calefacción
26 Conexión TR100, TR200
27 Conexión de sonda de temperatura exterior
28 Interruptor de presión diferencial

1) Ajustar la función de servicio 5.E, →página 34.

3.10 Datos técnicos ZWB 25-2 ...

		ZWB 25-2 ...	
	Unidad de medida	Gas natural	Propano
Potencia calorífica nominal máxima ($P_{máx}$) 40/30°C	kW	25,6	25,6
Potencia calorífica nominal máxima ($P_{máx}$) 50/30°C	kW	25,4	25,4
Potencia calorífica nominal máxima ($P_{máx}$) 80/60°C	kW	24,0	24,0
Carga calorífica nominal máxima ($Q_{máx}$) calefacción	kW	24,6	24,6
Potencia calorífica nominal mínima (P_{min}) 40/30°C	kW	7,9	10,3
Potencia calorífica nominal mínima (P_{min}) 50/30°C	kW	7,7	10,0
Potencia calorífica nominal mínima (P_{min}) 80/60°C	kW	7,2	9,3
Carga calorífica nominal mínima (Q_{min}) calefacción	kW	7,4	9,6
Potencia calorífica nominal máxima (P_{nW}) del agua caliente	kW	24,9	24,9
Carga calorífica nominal máxima (Q_{nW}) del agua caliente	kW	25,5	25,5
Valores de consumo de gas			
Gas natural (G20)	m^3/h	2,66	-
Gas líquido (Propano (G31))	kg/h	-	2,0
Presión de conexión de gas admisible			
Gas natural H	mbar	17 - 25	-
Gas líquido	mbar	-	25 - 45
Vaso de expansión			
Presión de carga	bar	0,5	0,5
Capacidad total	l	6	6
Agua caliente			
Cantidad máxima de agua caliente	l/min	9	9
Temperatura de salida	°C	40 - 60	40 - 60
Temperatura máx. de entrada de agua fría	°C	60	60
Presión de agua caliente máx. admisible	bar	10	10
Presión de conexión, mín.	bar	0,2	0,2
Caudal específico según EN 625	l/min	12,0	12,0
Valores de cálculo para el cálculo de sección según DIN 4705			
Caudal de gases máx./mín. valor nom.	g/s	10,7/4,3	10,7/4,3
Temperatura de gases 80/60°C máx./mín. valor nom.	°C	78/65	78/65
Temperatura de gases 40/30°C máx./mín. valor nom.	°C	56/38	56/38
CO_2 con potencia calorífica máx.	%	9,8	11,2
CO_2 con potencia calorífica mín.	%	9,2	10,5
Grupo de valores del gas de escapa según G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Clase NO_x		5	5
Condensado			
Cantidad máx. de condensado (t_R = 30°C)	l/h	2,0	2,0
Valor pH aprox.		4,8	4,8
Generalidades			
Tensión electr.	AC ... V	230	230
Frecuencia	Hz	50	50
Consumo máx. de potencia funcionamiento de la calefacción	W	135	135
Nivel de intensidad acústica (durante el funcionamiento de la calefacción)	≤ dB(A)	41	41
Grado de protección	IP	X4D	X4D
Temperatura de entrada máx.	°C	82	82
Presión máxima de servicio admitida (P_{MS}) calefacción	bar	2,5	2,5
Temperatura ambiente permitida	°C	0 - 50	0 - 50
Capacidad nominal (calefacción)	l	3,9	3,9
Peso (sin embalaje)	kg	39,5	39,5
Dimensiones alto x ancho x profundidad	mm	400 x 710 x 330	400 x 710 x 330

Tab. 4

3.11 Análisis de condensado mg/l

Amonio	1,2	Níquel	0,15
Plomo	≤ 0,01	Mercurio	≤ 0,0001
Cadmio	≤ 0,001	Sulfato	1
Cromo	≤ 0,1	Cinc	≤ 0,015
Hidrocarburos halogenados	≤ 0,002	Estaño	≤ 0,01
Hidro-carburos	0,015	Vanadio	≤ 0,001
Cobre	0,028	Valor pH	4,8

Tab. 5

4 Disposiciones

Para la instalación de este aparato, deben de cumplirse-las siguientes reglamentaciones/normativas.

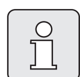
- Reglamento de Instalaciones de Gas en Locales destinados a usos Domésticos, Colectivos o Comerciales.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios
- Normativas regionales de cada Comunidad Autónoma
- Normativas internas de la compañía suministradora de gas
- Ordenanzas municipales

5 Instalación



Peligro: ¡Explosión!

- Antes de trabajar con piezas conductoras de gas, cerrar la llave del gas.
- Tras realizar trabajos en piezas conductoras de gas, comprobar que están herméticamente cerradas.



La colocación, la conexión eléctrica, la conexión para entrada de gas y salida de gases, y la puesta en servicio deben ser realizadas por una empresa instaladora autorizada por la empresa de suministro de gas o electricidad.

5.1 Advertencias generales

- Antes de la instalación consultar las opiniones de la empresa instaladora.
- El aparato es adecuado para instalaciones de calefacción con tuberías de plástico (P.E.R.). Si pretende emplear tubo de plástico, el primer tramo de aprox. 1 metro deberá realizarse con tubo metálico (cobre).

Agua precalentada por sistema solar



Peligro: ¡Peligro de escaldadura!

El agua caliente puede provocar escaldaduras graves.



Precaución: Temperaturas demasiado altas del agua precalentada por sistema solar pueden dañar el aparato.

- Instalar un mezclador de agua sanitaria termostático (accesorio) delante del aparato y ajustar a 60 °C, cuando el agua proveniente de sistemas solares se acumule a una temperatura superior a 60 ºC.

- Con la función de servicio b.F, (retraso de la conexión para conexión con sistema solar) ajustar el retraso de conexión a las condiciones de la instalación, → página 35.

Calefacción de circuito abierto

- Modificar las instalaciones de calefacción abiertas en sistemas cerrados.

Calefacciones con circulación por gravedad

- Conectar el aparato a la red de tuberías mediante un compensador hidráulico con colector de lodos.

Calefacción por suelo radiante

- Junkers recomienda la instalación de sus calderas de condensación para suelo radiante para sacar un rendimiento aún más optimo a la instalación.

Tuberías y radiadores galvanizados

Para evitar la formación de gas:

- No utilizar radiadores o tuberías galvanizados.

Dispositivo de neutralización

Cuando las autoridades competentes en materia de construcción exijan un dispositivo de neutralización:

- utilizar una caja de neutralización.

Utilización de un termostato ambiente

- No montar una válvula termostática en el radiador del espacio en el que está instalado el termostato.

Anticongelantes

Se admiten los anticongelantes siguientes:

Nombre	Concentración
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 6

Anticorrosivos

Se admiten los anticorrosivos siguientes:

Nombre	Concentración
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 7

Líquidos tapaporos

El añadido de líquidos tapaporos al agua de calefacción puede acarrear problemas según nuestra experiencia (depósitos en el intercambiador). Por ello no recomendamos su utilización.

Ruidos de circulación

Para evitar ruidos producidos por la corriente:

▶ Instalar una válvula de descarga (accesorio) o, en instalaciones de dos tubos, una válvula de 3 vías en el radiador más alejado.

Grifos monomandos y grifos mezcladores termostáticos

Se pueden utilizar todo tipo de grifos monomandos y grifos mezcladores termostáticos.

Prefiltro

Para evitar la corrosión:

▶ Incorporar un prefiltro.

Gas licuado

Para proteger el aparato de la alta presión:

▶ Montar un regulador de presión con válvula de seguridad.

5.2 Elección del lugar de instalación

Prescripciones referentes al lugar de instalación

▶ Observar las disposiciones específicas de cada país.
▶ Consultar las medidas mínimas de instalación indicadas en las instrucciones de instalación de los accesorios de gases.

Aire de combustión

Para evitar la corrosión, el aire de combustión debe estar libre de sustancias agresivas.

Se consideran altamente favorecedores de la corrosión los hidrocarburos halógenos, que contienen combinaciones de flúor o cloro que, por ejemplo, se pueden hallar en disolventes, pinturas, pegamentos, gases combustibles y detergentes para el hogar.

Temperatura superficial

La temperatura superficial máxima del aparato se halla por debajo de los 85 °C. No es preciso tomar ninguna medida de protección especial para materiales y muebles empotrados inflamables. Se deberán cumplir las variantes de las normas que se aplican en cada país y comunidad autónoma.

5.3 Preinstalación de tuberías

▶ Fijar a la pared los eslabones de montaje que vienen con el folleto; al hacerlo tener en cuenta la distancia mínima lateral de 100 mm (→ página 9).
▶ Realizar los orificios para la estructura de montaje teniendo en cuenta los eslabones de montaje.
▶ Si fuese preciso: Efectuar una abertura en la pared para los accesorios de evacuación.

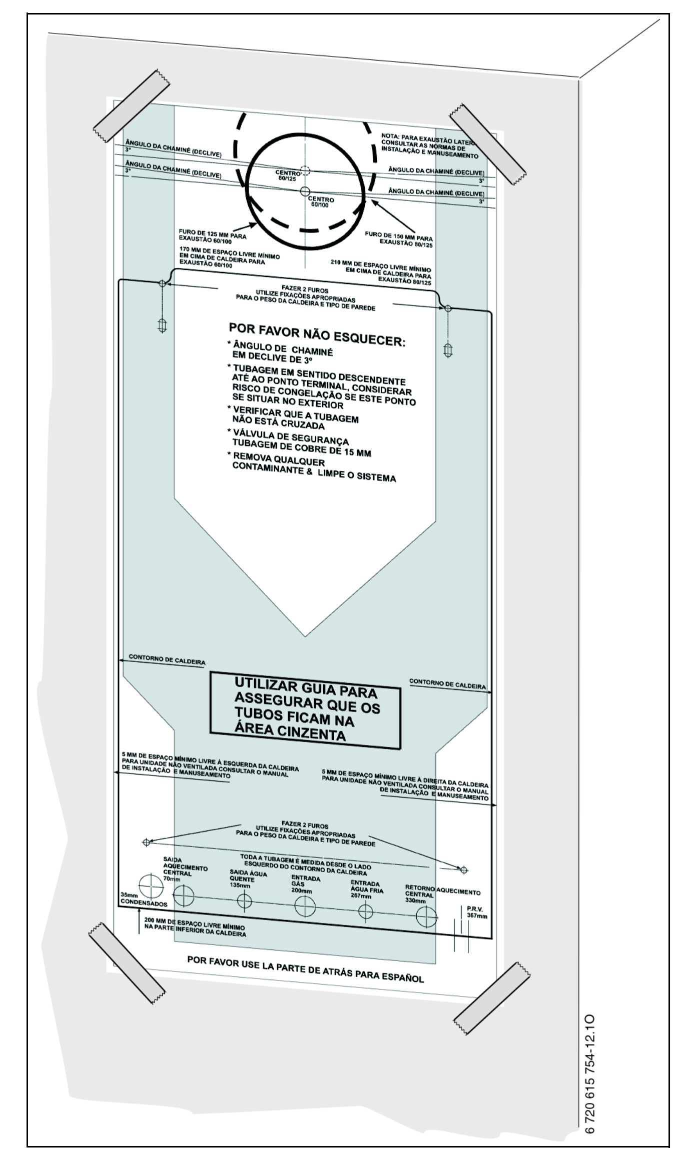


Fig. 5 Plantilla de montaje

▶ Retirar la plantilla de montaje.
▶ Montar en la pared la estructura de montaje con los tornillos suministrados.

Conexiones de gas y agua

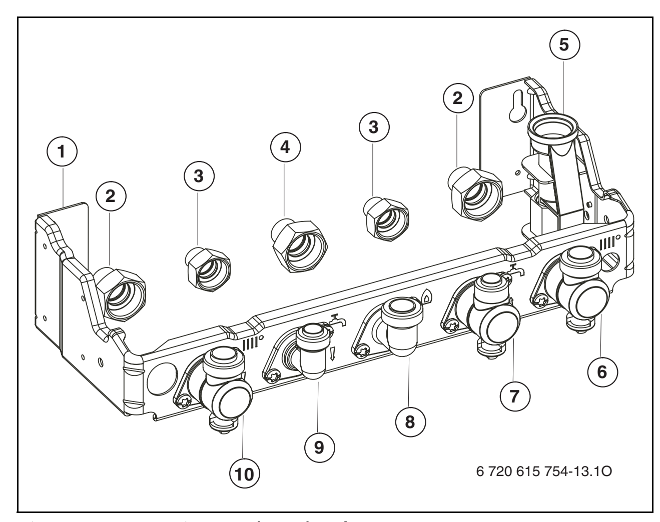


Fig. 6 Conexiones de tuberías

- **1** Plantilla de montaje
- **2** Manguito soldador Ø 22 mm con tuerca de racor T 3/4 "
- **3** Manguito soldador Ø 15 mm con tuerca de racor T 1/2 "
- **4** Manguito soldador Ø 18 mm con tuerca de racor T 3/4 "
- **5** Salida de la válvula de seguridad
- **6** Retorno de la calefacción
- **7** Conexión de agua fría
- **8** Conexión de gas
- **9** Conexión de agua caliente (1/2 ")
- **10** Impulsión de la calefacción

- ▶ Las tuberías de abastecimiento de gas deben estar dimensionadas de forma que se asegure la alimentación de todos los aparatos conectados.
- ▶ En el punto más bajo de la instalación se debe montar una llave de llenado y vaciado para llenar y vaciar la instalación.

5.4 Montaje del aparato

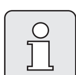


Precaución: Los sedimentos en la red de tuberías pueden dañar el aparato.

- ▶ Enjuagar la red de tuberías para eliminar posibles sedimentos.

- ▶ Retirar el embalaje observando las advertencias en el mismo.
- ▶ Comprobar en la placa de características la referencia del país de destino y la adecuación al tipo de gas suministrado por la empresa de distribución de gas (→ página 10).

Retirar la carcasa exterior



La carcasa está fijada con cuatro tornillos para evitar que se abra sin autorización (seguridad eléctrica).

- ▶ Asegure siempre la carcasa con estos tornillos.

- ▶ Soltar los tornillos (A) y (B) y tirar de la carcasa hacia delante.

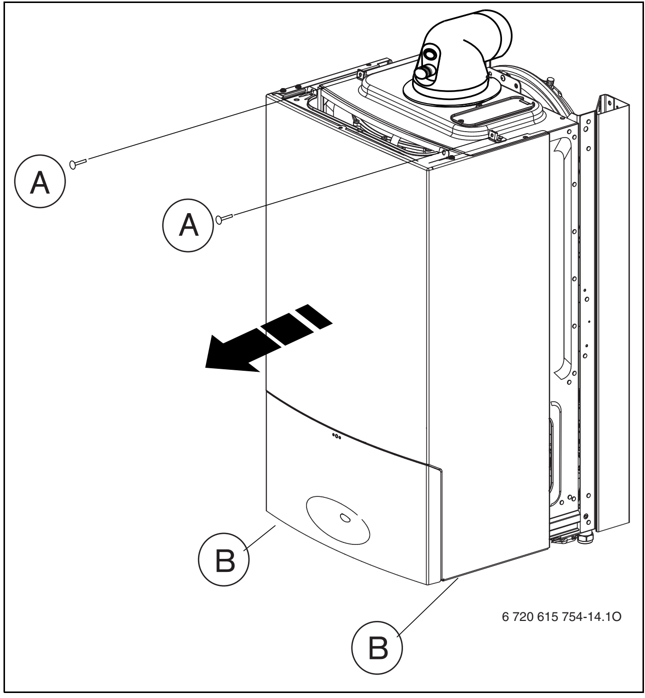


Fig. 7

Preparar el montaje

- ▶ Colocar las juntas en las conexiones de la plantilla de montaje.

Montar el aparato

- ▶ Colocar las juntas en las conexiones de la plantilla de montaje.

- Colgar el aparato en la parte de arriba de la estructura de montaje y colocarlo abajo sobre las conexiones de tubo preparadas.
- Apretar las tuercas de racor de las tomas de tuberías.

Conectar el vaso de expansión

- Tirar del muelle elástico y desmontar el tapón obturador.

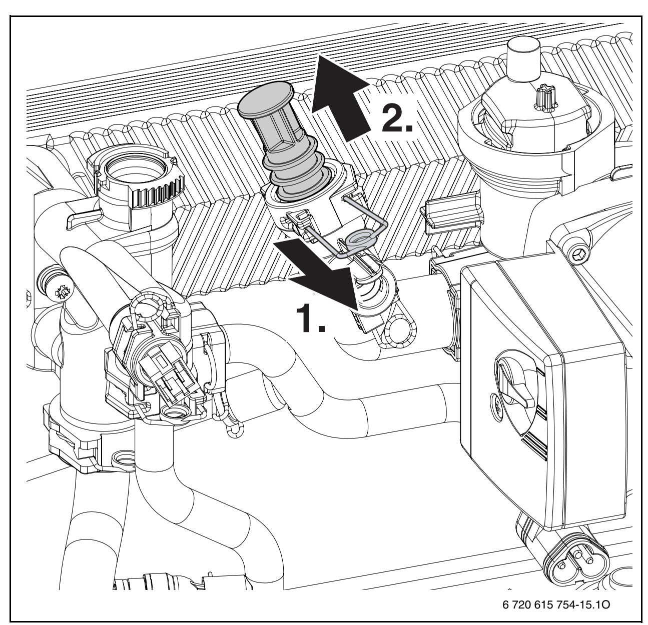


Fig. 8

- Conectar el conducto del vaso de expansión y montar el muelle elástico.

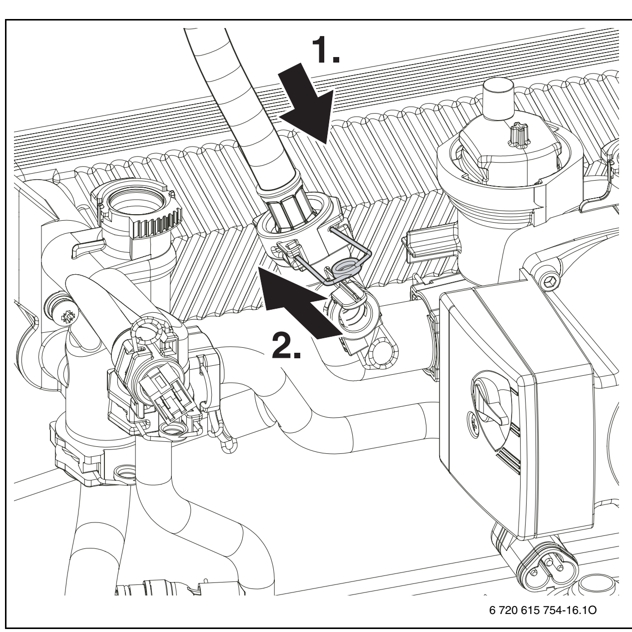


Fig. 9

Asegurar el escape de la válvula de seguridad

- Tirar del escape de la válvula de seguridad hacia adelante y presionar hacia abajo hasta el tope.
- Presionar el escape hacia arriba hasta que el bloqueo (A) apoye sobre el soporte de metal (B).

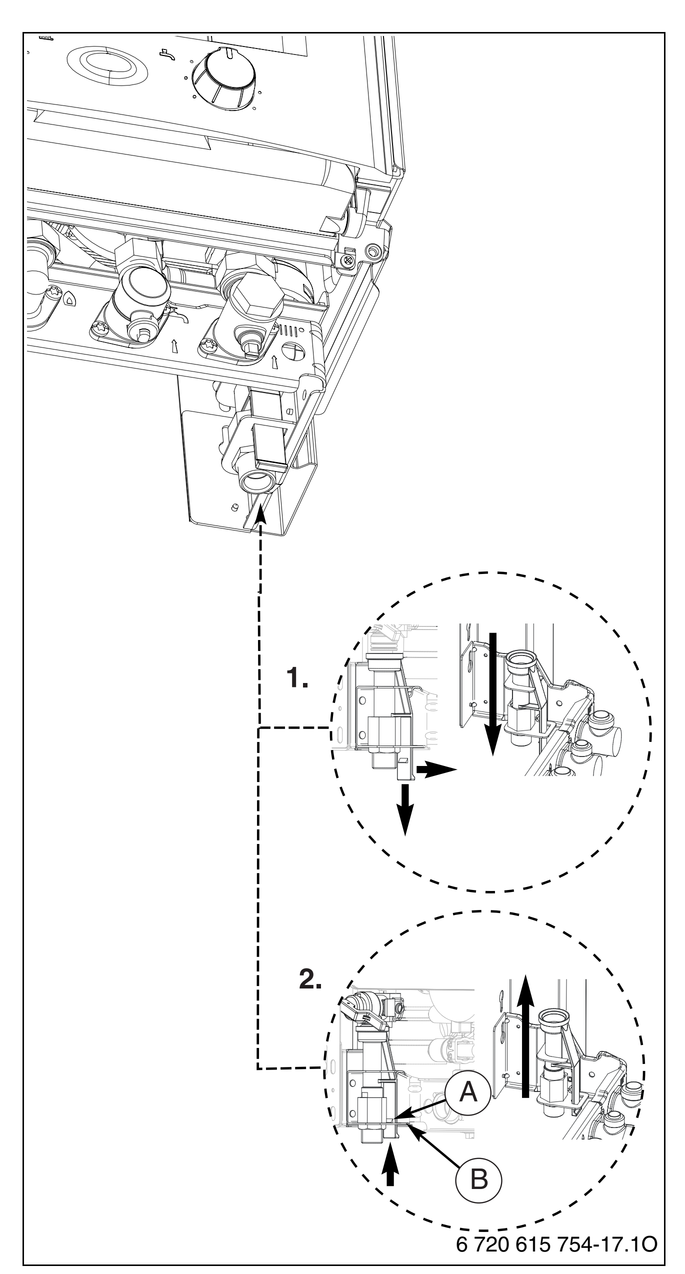


Fig. 10

Montar el agarre del dispositivo de rellenado

- Montar el agarre con un tornillo al dispositivo de rellenado.

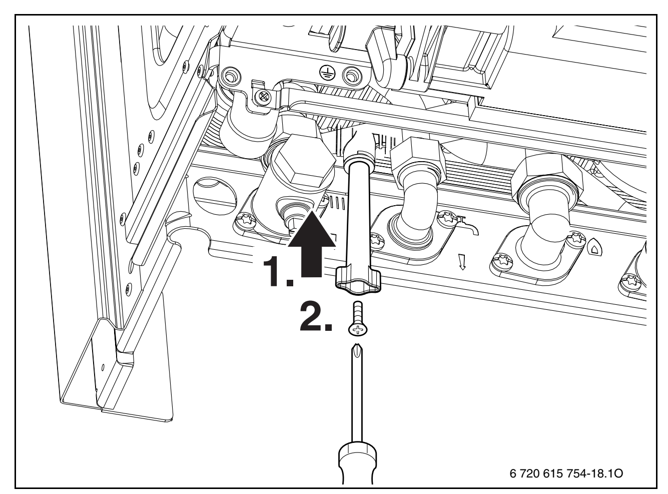


Fig. 11

Sifón de embudo (accesorio)

Para poder evacuar de forma segura el agua que sale de la válvula de seguridad y el condensado.

- Montar un desagüe con materiales resistentes a la corrosión.
  Por ejemplo: tubos de gres, tubos de PVC duro, tubos de PVC, tubos de polietileno de alta densidad, tubos de polipropileno, tubos de ABS/ASA, tubos de fundición con esmaltado interno o revestimiento, tubos de acero con revestimiento de plástico, tubos de acero inoxidable, tubos de vidrio borosilicato.
- Montar el desagüe directamente a una conexión proporcionada por el cliente DN 40.



Precaución:
- No modificar ni cerrar los desagües.
- Colocar las mangueras únicamente inclinadas hacia abajo.

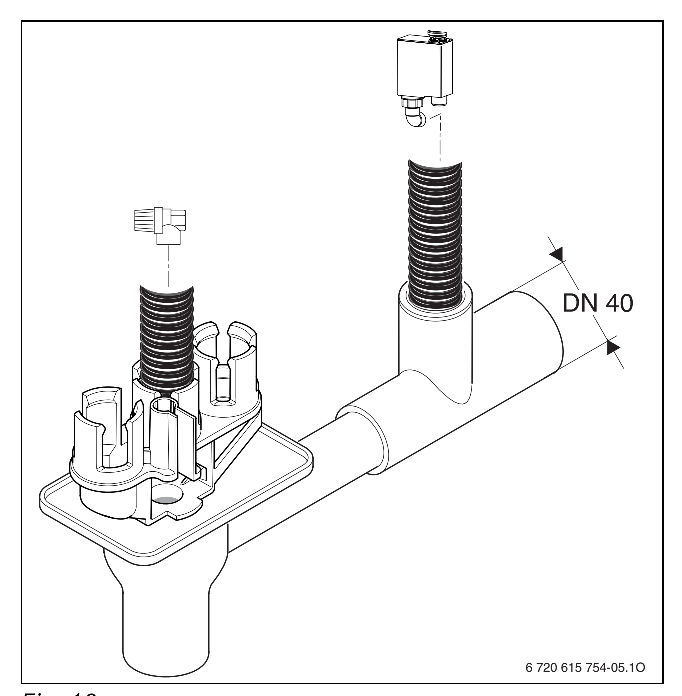


Fig. 12

Montar el accesorios de gases quemados



Para más información acerca de la instalación, véase las instrucciones de instalación del accesorio de gases.

- Colocar el accesorio de gases de escape y fijarlo.

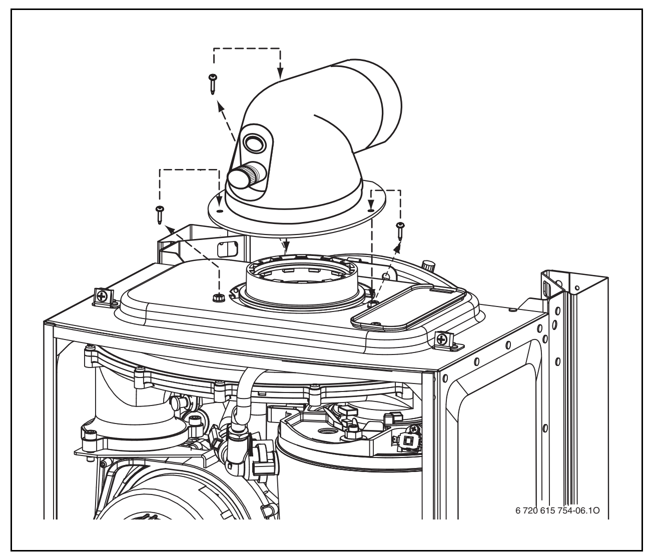


Fig. 13

- Prueba de estanqueidad de la conducción de gas de escape (→ capítulo 10.2).

5.5 Comprobar las conexiones

Conexiones de agua

- Abrir las llaves de impulsión y de retorno de la calefacción y llenar la instalación.
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión (presión máx. de prueba: 2,5 bar en el manómetro).
- Abrir la llave de agua fría de la caldera y abrir un grifo de agua caliente hasta que salga el agua (presión de prueba: 10 bar máximo)

Conducción de gas

- Para evitar que la sobrepresión pueda ocasionar daños en la válvula de gas, cerrar la llave de gas.
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión (presión máx. de prueba: 150 mbar).
- Realizar la descarga de presión.

6 Conexión eléctrica

6.1 Indicaciones generales



Peligro: ¡Por una descarga eléctrica!

- Desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar trabajos eléctricos (fusible, interruptor LS).

Todas las piezas de seguridad, regulación y control del aparato están ajustadas y comprobadas de forma que se encuentran listas para el funcionamiento.

Tener en cuenta las medidas de seguridad según las prescripciones específicas de las empresas de electricidad locales.

En la aplicación a bañeras o duchas, el aparato sólo debe conectarse utilizando un interruptor diferencial.

No deben conectarse más consumidores al cable de conexión.

En el área de protección 1, llevar el cable hacia arriba, en posición vertical.

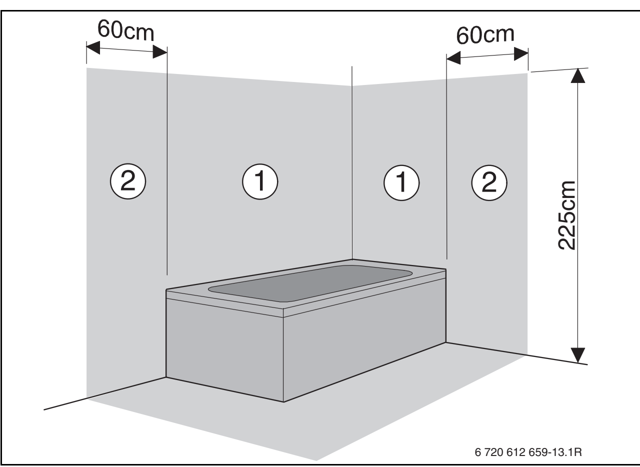


Fig. 14

Área de protección 1, directamente sobre la bañera
Área de protección 2, un radio de 60 cm alrededor de la ducha/bañera

Fusibles

El aparato está protegido con tres fusibles que se encuentran en la placa electrónica (→ fig. 4, página 12).



Los fusibles de repuesto se encuentran en el lado posterior de la cubierta (→ fig. 16).

6.2 Conectar el aparato

- Introducir el enchufe en un toma de corriente con contacto de protección (fuera de las áreas de protección 1 y 2).

Si el cable no es lo suficientemente largo, ampliarlo, →capítulo 6.3.
Utilizar los siguientes tipos de cables:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 o
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm^2

Si se va a conectar el aparato en las áreas de protección 1 o 2, ampliar el cable →capítulo 6.3,
Utilizar los siguientes tipos de cables:

- NYM-I 3 x 1,5 mm^2

6.3 Conexión de los accesorios

Apertura del Heatronic



Precaución: Los restos de cable pueden dañar el Heatronic.

- Retirar el aislamiento del cable sólo fuera del Heatronic.

- Extraer el tornillo y plegar el Heatronic hacia abajo.

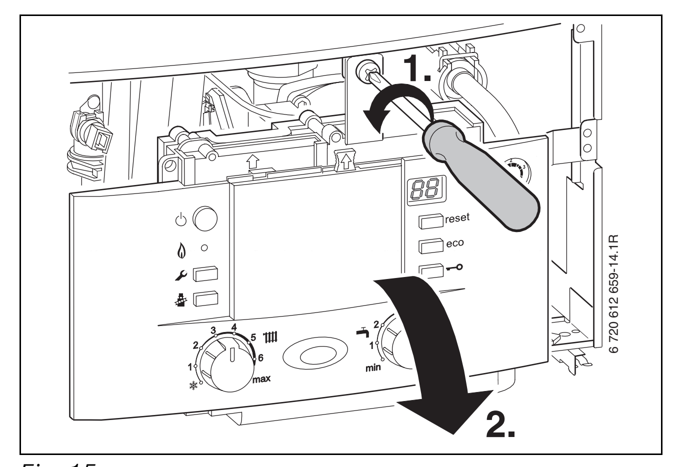


Fig. 15

- Retirar los tres tornillos, desenganchar el cable y retirar la cubierta.

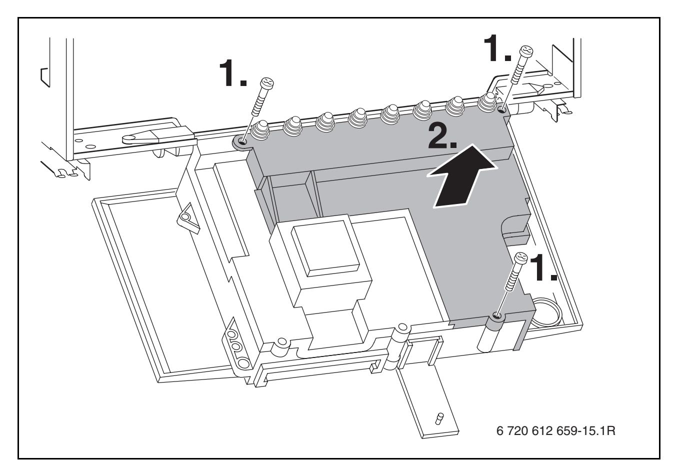


Fig. 16

- Para la protección contra salpicaduras de agua (IP) cortar el seguro contra extracción con el diámetro correspondiente del cable.

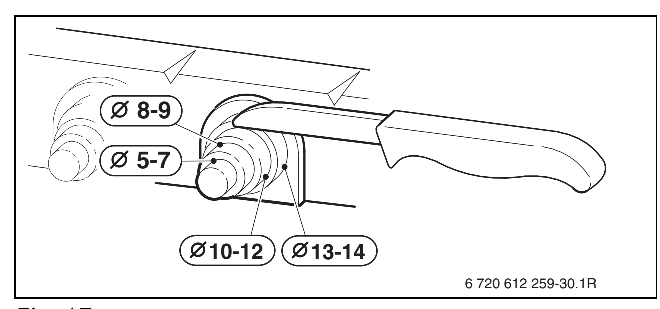


Fig. 17

- Conducir el cable a través el dispositivo antitracción y conectar de forma pertinente.
- Sujetar el cable en el seguro contra extracción.

6.3.1 Conexión de los aparatos de regulación y control

Se recomienda el empleo de aparatos de regulación y control Junkers.

Los reguladores de calefacción FW 100 y FW 200 pueden montarse delante en el Heatronic 3.

Para el montaje y la conexión eléctrica véanse las instrucciones de instalación correspondientes.

6.3.2 Conexión del controlador de temperatura TB 1 en una calefacción por suelo radiante

En instalaciones de calefacción por suelo radiante y conexión hidráulica directa al aparato.

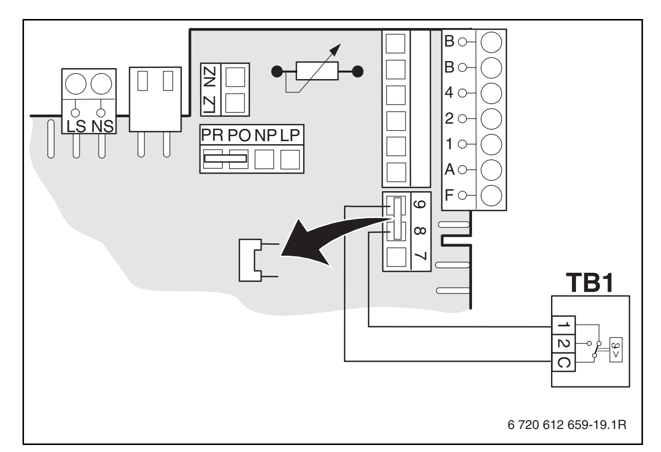


Fig. 18

Al accionarse el controlador de temperatura, el servicio de calefacción y agua caliente se interrumpen.

6.4 Conexión de los accesorios externos

6.4.1 Conexión de la bomba de recirculación

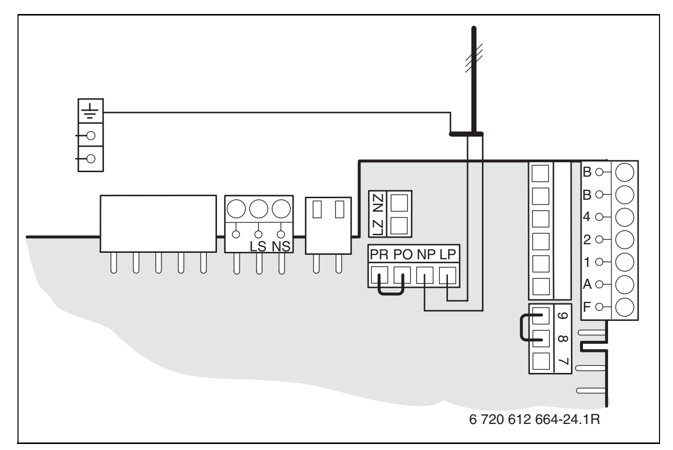


Fig. 19

- Con la función de servicio 5.E ajustar la conexión NP - LP a **1** (bomba de recirculación), →página 34.



El regulador de la calefacción Junkers controla la bomba de recirculación.

7 Puesta en marcha

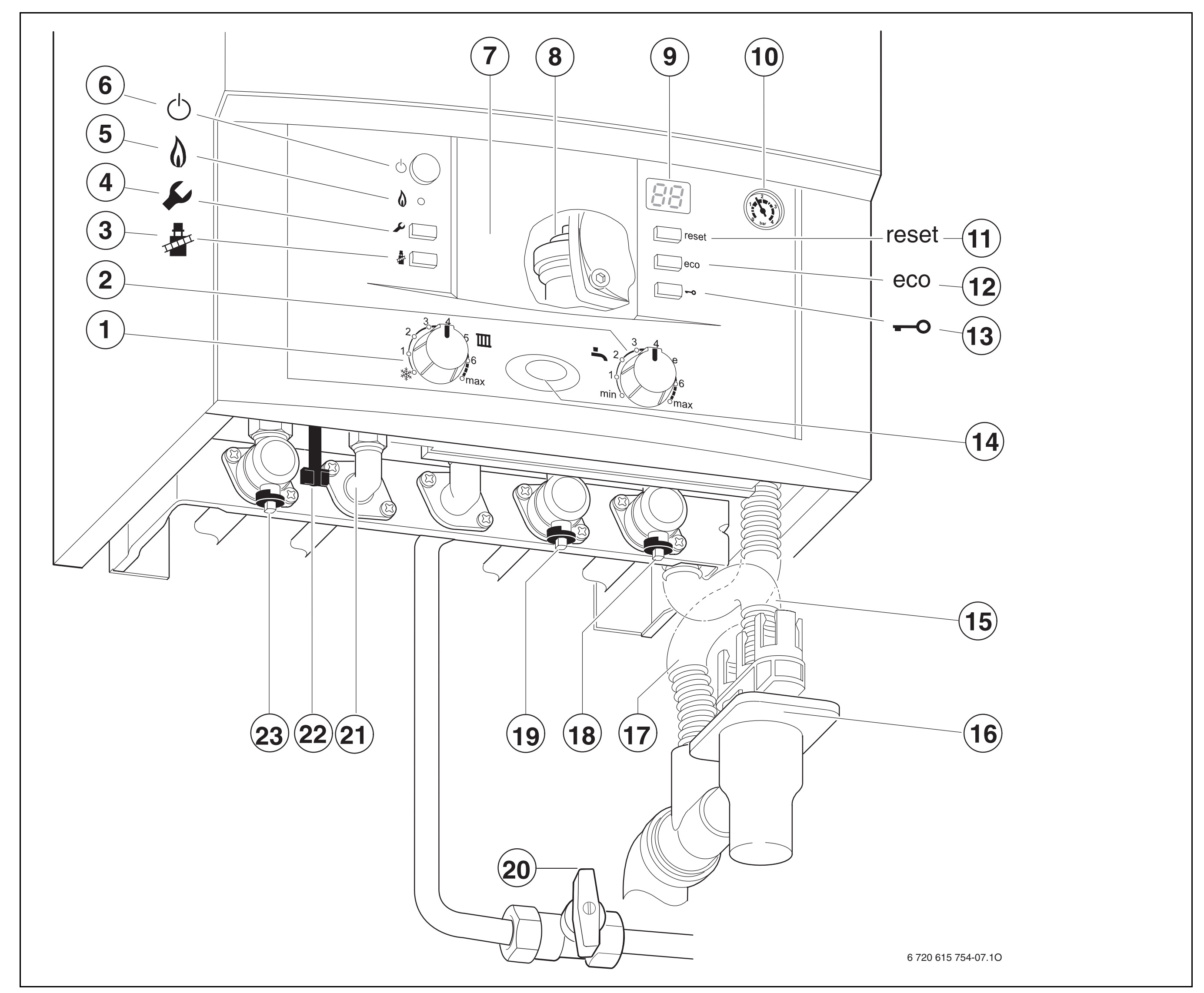


Fig. 20

1 Regulador de la temperatura de impulsión
2 Regulador de temperatura del agua caliente
3 Tecla para analizador
4 Tecla de servicio técnico
5 Lámpara de control de funcionamiento del quemador
6 Interruptor principal
7 Aquí se puede montar un regulador guiado por las condiciones climáticas o un temporizador (accesorios)
8 Purgador automático
9 Display
10 Manómetro
11 Tecla reset
12 Tecla eco
13 Bloqueo de teclas
14 Lámpara de servicio
15 Manguera de la válvula de seguridad (calefacción)
16 Sifón de embudo (accesorio)
17 Manguera de condensado
18 Llave de retorno de calefacción
19 Llave de agua fría
20 Llave de gas (cerrado)
21 Conexión de agua caliente
22 Llave del dispositivo de llenado
23 Llave de impulsión de la calefacción

7.1 Antes de la puesta en servicio



Advertencia: Si se utiliza el aparato sin agua, se estropeará.

- No utilizar el aparato sin agua.

- Adaptación de la presión previa del depósito de expansión a la altura estática de la calefacción.
- Abrir las válvulas de radiador.
- Abrir la llave de agua fría (19, figura 20) y abrir un grifo de agua caliente hasta que salga el agua.
- Abrir las llaves de impulsión y de retorno de la calefacción (18 y 23, figura 20), llenar la instalación de la calefacción a 1 - 2 bar y cerrar la válvula de llenado.
- Purgar el aire de los radiadores.
- Llenar nuevamente la instalación de calefacción a 1-2 bar.
- Comprobar si el tipo de gas coincide con el indicado en la placa de identificación.
- Abrir la llave del gas (20).

7.2 Conectar / Desconectar el aparato

Conexión

- Conectar el aparato mediante el interruptor principal.
  La lámpara de servicio se ilumina de color azul y el display muestra la temperatura de impulsión del agua de calefacción.

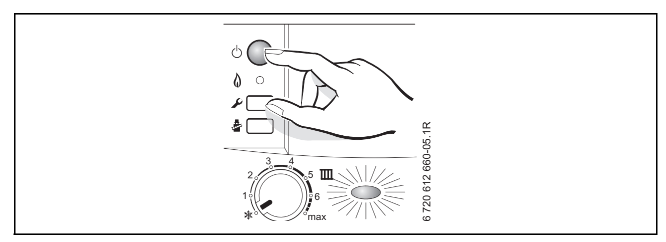


Fig. 21



En la primera conexión, el aparato se purga una única vez. Para ello, la bomba de calefacción se conecta y desconecta en intervalos (de aprox. 4 min).
El display o° se muestra alternativamente con la temperatura de impulsión.

- Abrir el purgador automático (8) y volver a cerrarlo una vez realizada la purga (→ página 25).



Cuando en el display aparece ⊣⊢ en alternancia con la temperatura de impulsión, el programa de llenado del sifón está en funcionamiento (→ página 34).

Desconexión

- Desconectar la máquina mediante el interruptor principal.
  La lámpara de servicio se apaga.
- Si pretende tener desconectado el aparato durante largo tiempo: Considerar lo indicado sobre la protección contra heladas (→ capítulo 7.8).

7.3 Encender la calefacción

La temperatura de ida se puede ajustar entre aprox. 40°C y approx. 82 °C.



En el caso de calefacciones por suelo radiante, observar las temperaturas de ida máximas admisibles.

- Ajustar la temperatura máxima de impulsión con el regulador de la temperatura de impulsión de la instalación de calefacción:
  - Calefacción por suelo radiante, p. ej., posición **2** (aprox. 48 °C)
  - Calefacción de baja temperatura: posición **6** (aprox. 75 °C)
  - Calefacción para temperaturas de ida de hasta aprox. 82°C: posición **"máx"**

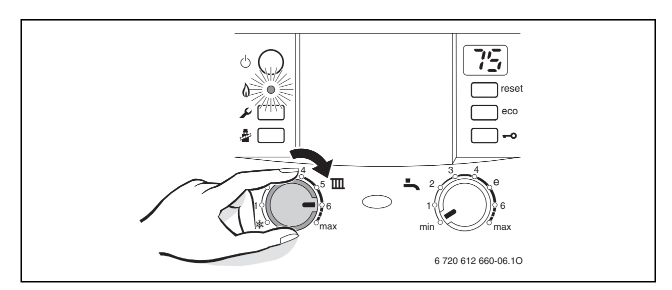


Fig. 22

Cuando el quemador se encuentra en funcionamiento, la lámpara de control se ilumina de color **verde**.

Posición	Temperatura de ida
1	aprox. 40°C
2	aprox. 48°C
3	aprox. 54°C
4	aprox. 60°C
5	aprox. 68°C
6	**aprox. 75°C**
max	aprox. 82°C

Tab. 8

7.4 Regulación de la calefacción



Tenga en cuenta las instrucciones de manejo del regulador de calefacción utilizado. Allí se le indica:

- cómo puede ajustar el tipo de funcionamiento y la curva de calefacción con reguladores regulados por condiciones atmosféricas,
- Cómo ajustar la temperatura ambiente.
- Cómo utilizar la calefacción de forma rentable ahorrando energía.

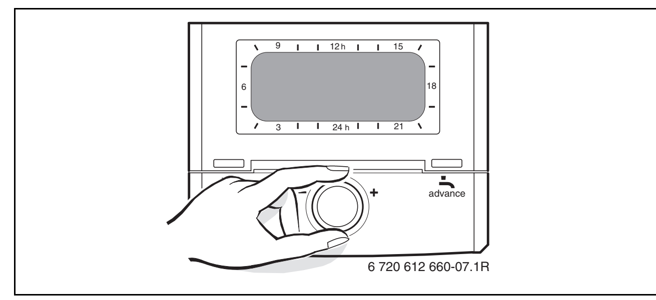


Fig. 23

7.5 Tras la puesta en servicio

- Verificar la presión de conexión de gas (→ página 38).
- Comprobar que sale condensado de la manguera de condensado. En caso de que no salga, desaccionar el interruptor principal y accionarlo nuevamente. De este modo se activa el programa de llenado de sifón (→ página 34). En caso necesario repetir este proceso varias veces hasta que el condensado salga.
- Cumplimentar el protocolo de puesta en marcha (→ página 52).
- Pegar el adhesivo "Ajustes del Heatronic" de forma visible en el revestimiento → página 31).

7.6 Ajuste de temperatura de agua caliente



En una conexión de agua precalentada por sistema solar, sólo es posible aumentar la temperatura del agua caliente en el regulador de temperatura del agua caliente.
Para más indicaciones → página 17.

▶ Ajuste de la temperatura del agua caliente a través del regulador de temperatura del agua caliente.
En el display parpadea durante 30 segundos la temperatura seleccionada.

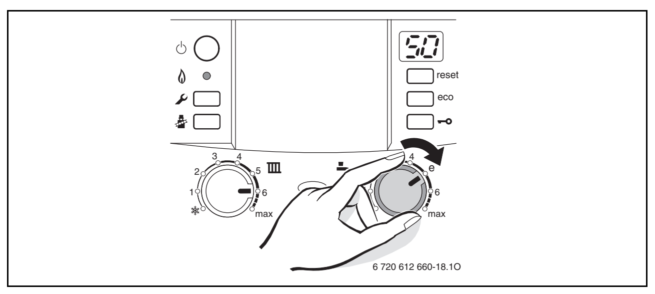


Fig. 24

Regulador de temperatura del agua caliente	Temperatura de agua caliente
min	aprox. 40°C
e	aprox. 50°C
max	aprox. 60°C

Tab. 9



Si se ha ajustado un retraso de conexión para un sistema solar (función de servicio b.F), el aparato se conecta una vez transcurrido el retraso de la conexión.

- El calentamiento a la temperatura ajustada se produce únicamente en cuanto se realiza una extracción de agua caliente.
- **Con preaviso de demanda**
  Abriendo y cerrando brevemente un grifo de agua caliente, el agua se calienta hasta alcanzar la temperatura ajustada.



El preaviso de demanda permite un ahorro máximo de gas y agua.

7.7 Funcionamiento en verano (sin calefacción, sólo preparación de agua caliente)

▶ Anotar la posición de regulador de temperatura de impulsión.
▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión completamente hacia la izquierda.
De este modo se desconectan la bomba de calefacción y la calefacción. Se mantienen el suministro de agua caliente y el suministro de tensión para regular la calefacción y el reloj temporizador.

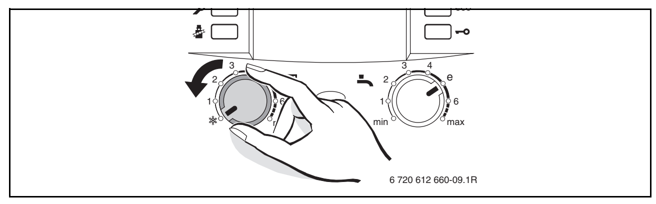


Fig. 25



Advertencia: Peligro de congelación de la instalación de calefacción.

Encontrará más información en las instrucciones de funcionamiento del termostato.

7.8 Protección antiheladas

Protección antiheladas para la calefacción:

▶ Dejar que se conecte el aparato, regulador de temperatura de impulsión por lo menos en la posición 1.

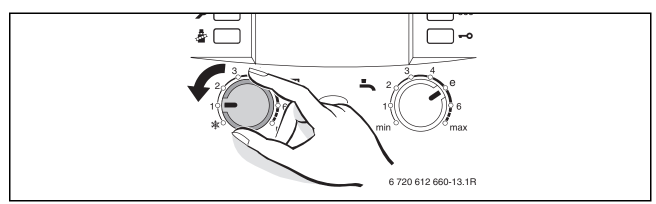


Fig. 26

▶ Con el aparato desconectado añadir anticongelante al agua de calefacción (→ página 17) y vaciar el circuito de agua caliente.

Encontrará más información en las instrucciones de funcionamiento del termostato.

7.9 Bloqueo de teclas

El bloqueo de teclas actúa sobre el regulador de la temperatura de impulsión, el regulador de la temperatura del agua caliente y todas las teclas, excepto sobre el interruptor principal y la tecla del limpiachimeneas.

Activación del bloqueo de teclas:

- ▶ Pulsar la tecla hasta que aparezca en el display Lo.

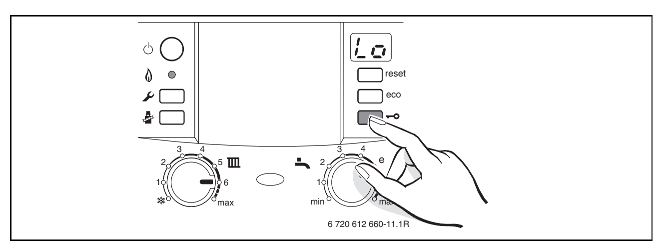


Fig. 27

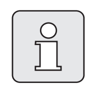
Desactivación del bloqueo de teclas:

- ▶ Pulsar la tecla hasta que únicamente se muestre la temperatura de impulsión.

7.10 Averías

El Heatronic monitoriza todos los dispositivos de seguridad, regulación y control.

Si se produce una avería durante el servicio, suena una señal de aviso y la lámpara de servicio se ilumina.



Al pulsar cualquier tecla la señal de aviso deja de sonar.

El display indica una avería y la tecla reset puede parpadear.

Cuando la tecla reset parpadea:

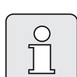
- ▶ Mantener pulsada la tecla reset hasta que en el display se muestre --.
  El aparato vuelve al servicio normal y se indica la temperatura de ida.

Cuando la tecla reset no parpadea:

- ▶ Apagar y volver a encender el aparato.
  El aparato vuelve al servicio normal y se indica la temperatura de ida.

Si no se puede solucionar la avería:

- ▶ Diríjase al servicio técnico oficial, indicando la avería y los datos del aparato (→ página 7).



En la página 29 encontrará una relación de posibles fallos de funcionamiento.
En la página 49 encontrará una relación con las indicaciones que se muestran en el display.

7.11 Protección antibloqueo de la bomba



Esta función evita el bloqueo de la bomba de calefacción y de la válvula de 3 vías después de un período largo fuera de servicio.

Después de cada desconexión de la bomba, se activa un temporizador que conecta la bomba y la válvula brevemente cada 24 horas.

8 Ajustes individuales

8.1 Ajustes mecánicos

8.1.1 Modificar la curva característica de la bomba de calefacción

La velocidad de giro de la bomba de calefacción se puede modificar en la caja de bornes de la misma.

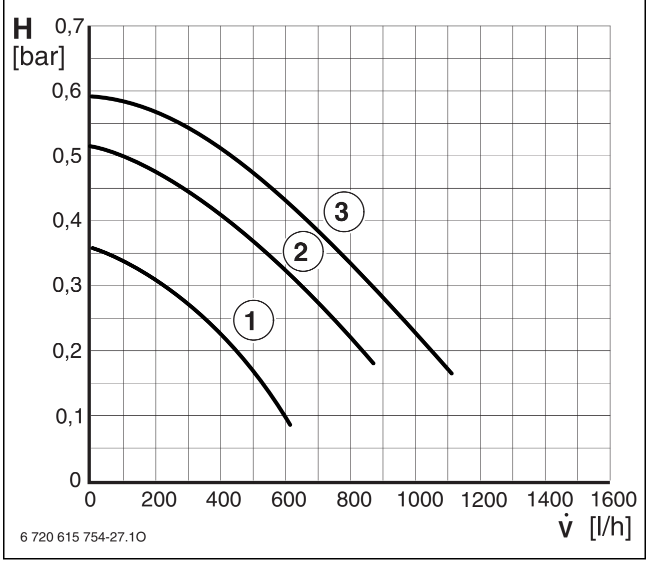
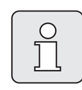


Fig. 28

1 Curva característica con interruptor en posición 1
2 Curva característica con interruptor en posición 2
3 Curva característica con interruptor en posición 3 (ajuste básico)
H Tiro
V̇ Cantidad de agua en circulación



Seleccionar una curva característica baja para consumir la menor energía posible y reducir los ruidos producidos por la corriente.

8.2 Ajustes del Heatronic

8.2.1 Funcionamiento de Heatronic

Heatronic permite ajustar y comprobar cómodamente muchas funciones del aparato.

La descripción se limita a las funciones de servicio más importantes.

Los datos detallados sobre el diagnóstico y la reparación de fallos y sobre las pruebas de funcionamiento así como sobre otras funciones de servicio se encuentran en las instrucciones de servicio del técnico especialista.

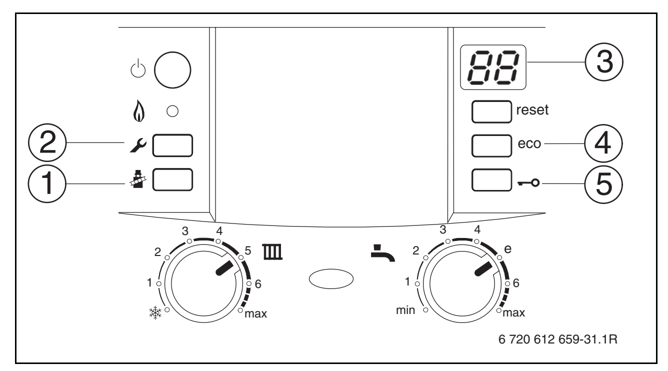


Fig. 29 Relación de los elementos de manejo

1 Tecla para analizador
2 Tecla de servicio técnico
3 Display
4 Tecla eco, funciones de servicio “hacia arriba”
5 Bloqueo de las teclas, funciones de servicio “hacia abajo”

Seleccionar funciones de servicio

Las funciones de servicio están subdivididas en dos niveles: el **nivel 1** abarca las funciones de servicio **hasta 7.F**, el **nivel 2** abarca las funciones de servicio **a partir de 8.A**.

Para acceder a una función de servicio del nivel 1:

- Mantener pulsada la tecla de servicio 🔧 hasta que se ilumine.
  El display muestra, por ejemplo, 1.A.
- Pulsar el bloqueo de teclas o la tecla eco hasta que se muestre la función de servicio deseada.
- Pulsar y soltar la tecla del limpiachimeneas.
  La tecla del limpiachimeneas se ilumina y el display muestra la cifra de la función de servicio seleccionada.

Función de servicio	Código	Página
Potencia máxima en calefacción	**1.A**	32
Potencia en agua caliente	**1.b**	32
Modo de operación de bomba	**1.E**	33
Temperatura de entrada máx.	**2.b**	33
Función de purga	**2.C**	33
Tiempo de parada del quemador automático	**3.A**	33
Tiempo de parada	**3.b**	34
Histéresis térmica	**3.C**	34
Señal de aviso	**4.d**	34
Programa de llenado de sifón	**4.F**	34
Restablecer el intervalo de inspección	**5.A**	34
Conexión NP - LP	**5.E**	34
Mostar inspección	**5.F**	35
Acceder a los últimos fallos guardados	**6.A**	35
Lámpara de servicio	**7.A**	35

Tab. 10 Funciones de servicio del nivel 1

Para acceder a una función de servicio del nivel 2:

- Mantener pulsada la tecla de servicio 🔧 hasta que se ilumine.
- Pulsar simultáneamente el bloqueo de teclas y la tecla eco durante 3 de segundos (el display muestra --) hasta que el display muestre nuevamente cifras y letras, p. ej. 8.A
- Pulsar el bloqueo de teclas o la tecla eco hasta que se muestre la función de servicio deseada.
- Pulsar y soltar la tecla del limpiachimeneas.
  La tecla del limpiachimeneas se ilumina y el display muestra la cifra de la función de servicio seleccionada.

Función de servicio	Código	Página
Restablecer el aparato (Heatronic 3) a los ajustes básicos	**8.E**	35
Retraso de la conexión para conexión con sistema solar	**b.F**	35

Tab. 11 Funciones de servicio del nivel 2

Ajustar el valor

- Pulsar el bloqueo de teclas o la tecla eco hasta que se muestre el valor de la función de servicio deseado.
- Apuntar el valor ajustado en el rótulo adhesivo “Ajustes de Bosch Heatronic” y pegar el rótulo en un lugar visible.

Ajustes de Heatronic			
Función de servicio	1.A	Potencia máxima en calefacción	kW
	1.b	Potencia en agua caliente	kW
	1.E	Modo de operación de bomba	
	2.b	Temperatura de entrada máx.	° C
	3.A	Tiempo de parada del quemador automático	min
	3.b	Tiempo de parada	min
	3.C	Histéresis térmica	K
	4.d	Señal de aviso	
	5.E	Conexión NP - LP	
	5.F	Mostar inspección	
	7.A	Lámpara de servicio	
	b.F	Retraso de la conexión para conexión con sistema solar	s

Instalador:

6 720 615 756 (2008/02)

JUNKERS
Grupo Bosch

Fig. 30

Guardar un valor

- Pulsar simultáneamente la tecla del limpiachimeneas y mantenerla pulsada hasta que aparezca el display [].



Pasados 15 minutos sin pulsar ninguna tecla, se abandona automáticamente el nivel.

Salida de la función de servicio sin memorizar valores

- Pulsar brevemente la tecla del limpiachimeneas.
  La tecla del limpiachimeneas se apaga.

8.2.2 Potencia calorífica (Función de servicio 1.A)

Algunas compañías suministradoras de gas facturan un precio base por potencia suministrada.

La potencia calorífica se puede limitar en porcentaje a la demanda de calor específica entre la potencia calorífica nominal mínima y la potencia calorífica nominal máxima.



Incluso cuando la potencia calorífica está limitada, la potencia calorífica máxima está disponible para la producción del agua caliente.

El ajuste básico es la potencia calorífica máxima:

Tipo de aparato	Indicación en el display
ZWB 25 ...	97

Tab. 12

- Seleccionar la función de servicio 1.A.
- Consultar la potencia calorífica en kW y la cifra correspondiente en la tabla de ajustes (→ página 51)
- Ajustar la cifra.
- Medir el caudal de gas y compararlo con las indicaciones para la cifra visualizada. Si se dan desviaciones, corregir la cifra.
- Guardar la cifra.
- Introducir la potencia calorífica ajustada en el adhesivo adjunto “Ajustes del Heatronic” (→ página 31).
- Abandonar las funciones de servicio.
  El display muestra nuevamente la temparatura de impulsión.

8.2.3 Rendimiento de agua caliente (Función de servicio 1.b)

La potencia de agua caliente se puede ajustar, entre la potencia calorífica nominal mínima y la potencia calorífica nominal máxima del agua caliente, a la potencia de transmisión del acumulador de agua caliente.

El ajuste básico es la potencia calorífica máxima de agua caliente: U 0

- Seleccionar la función de servicio 1.b.
- Consultar la potencia de agua caliente en kW y la cifra correspondiente en la tabla de ajustes (→ a partir de la página 51)
- Ajustar la cifra.
- Medir el caudal de gas y compararlo con las indicaciones para la cifra visualizada. Si se dan desviaciones, corregir la cifra.
- Guardar la cifra.
- Introducir la potencia de agua caliente ajustada en el adhesivo adjunto “Ajustes del Heatronic” (→ página 31).
- Abandonar las funciones de servicio.
  El display muestra nuevamente la temparatura de impulsión.

8.2.4 Tipo de conexión de la bomba para el funcionamiento de la calefacción (Función de servicio 1.E)



Si se conecta una sonda de temperatura exterior para un regulador guiado por las condiciones climáticas, el tipo de conexión de la bomba 4 se ajusta automáticamente.

- **Tipo de conexión de la bomba 0 (servicio automático, ajuste básico):**
  El regulador de BUS controla la bomba de calefacción.
- **Tipo de conexión de bomba 1:**
  Para instalaciones de calefacción sin regulación.
  El regulador de temperatura de impulsión acciona la bomba de calefacción. Con demanda de calor, la bomba de calefacción arranca con el quemador.
- **Tipo de conexión de bomba 2**:
  Para instalaciones de calor con conexión del egulador de la temperatura ambiente a 1, 2, 4 (24 V).
- **Tipo de conexión de bomba 3**:
  La bomba de calefacción funciona continuamente (excepciones: véanse las instrucciones de funcionamiento del regulador de la calefacción).
- **Tipo de conexión de bomba 4**:
  Desconexión de bomba de calefacción inteligente en instalaciones de calefacción con regulador guiado por las condiciones atmosféricas. La bomba de calefacción sólo se activa cuando es necesario.

8.2.5 Temperatura máxima de impulsión (función de servicio 2.b)

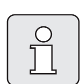
La temperatura de ida máxima se puede ajustar entre 40°C y 82°C.

El **ajuste de fábrica** es 82.

8.2.6 Función de purga (función de servicio 2.C)



En la primera conexión, el aparato se purga una única vez. Para ello, la bomba de calefacción se conecta y desconecta en intervalos (de aprox. 4 min).
El display oº se muestra alternativamente con la temperatura de impulsión.



Después de realizar tareas de mantenimiento, se puede activar la función de purga.

Los posibles ajustes son:

- **0**: Función de purga desactivada
- **1**: Función de purga activada, vuelve al valor **0** automáticamente cuando acaba
- **2**: Función de purga activada constantemente, no vuelve al valor **0**

El **ajuste de fábrica** es **1**.

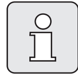
8.2.7 Tiempo de parada del quemador automático (Función de servicio 3.A)

Si se conecta un regulador guiado por las condiciones climáticas, el tiempo de parada del quemador se adapta automáticamente. Con la función de servicio 3.A se puede activar el ajuste automático del tiempo de parada del quemador. Esto puede ser necesario en instalaciones con dimensiones poco adecuadas.
Si el ajuste automático del tiempo de parada del quemador está desactivado, este tiempo debe ajustarse con la función de servicio 3.b (→ página 34).

El **ajuste básico** es 0 (apagado).

8.2.8 Tiempo de parada del quemador (Función de servicio 3.b)

Esta función sólo está activa cuando el tiempo de parada automático del quemador está desactivado (función de servicio 3.A).



Cuando se conecta una regulación de la calefacción en función de las condiciones atmosféricas no es necesario realizar ajuste alguno en el aparato.
El regulador de la calefacción optimiza el bloqueo de las teclas.

El tiempo de parada del quemador puede ajustarse de 0 a 15 minutos.

El **ajuste básico** es 3 minutos.

En **0** el tiempo de parada está desactivado.

El intervalo de conexión mínimo es de 1 minuto (recomendado en sistemas de calefacción monotubo y convectores).

8.2.9 Histéresis térmica o descenso térmico (Función de servicio 3.C)

Esta función sólo está activa cuando el tiempo de parada automático del quemador está desactivado (función de servicio 3.A).



Cuando se conecta una regulación de la calefacción en función de las condiciones atmosféricas no es necesario realizar ajuste alguno en el aparato.
El regulador de la calefacción asume este ajuste.

La diferencia de conexión es la desviación admitida de la temperatura nominal de impulsión. Puede ser ajustada en pasos de 1 K. La temperatura mínima de impulsión es 40°C.

La diferencia de conexión puede ser ajustada de 0 a 30 K.

El **ajuste básico** es 10 K.

8.2.10 Señal de aviso (función de servicio 4.d)

Si se produce un fallo, la señal de aviso suena. Con la señal de servicio 4.d, se puede desactivar la señal de aviso.

El **ajuste básico** es 1 (encendida).

8.2.11 Programa de llenado del sifón (Función de servicio 4.F)

El programa de llenado de sifón garantiza que el sifón de agua de condensación se llenará después de la instalación o de una parada prolongada del aparato.

El programa de llenado de sifón se activa cuando:

- Se enciende el aparato con el interruptor principal.
- el quemador ha estado al menos 28 días fuera de servicio
- Se cambia entre servicio de invierno y servicio de verano

Para el siguiente transporte de calor para el servicio de calefacción o de acumulador, el aparato se mantiene a una potencia calorífica más baja durante 15 minutos. El programa de llenado del sifón permanece activado hasta que pasan 15 minutos con la potencia calorífica más baja. En el display aparece en alternancia con la temperatura de impulsión
El ajuste básico es 1: programa de llenado de sifón con la potencia calorífica más baja.

Cifra 2: programa de llenado de sifón con la potencia calorífica más baja ajustada.

Cira 0: El programa de llenado de sifón está desconectado.



Advertencia: Si el sifón de agua de condensación está vacío, pueden producirse escapes de gas.

- ▶ Desactivar el programa de llenado de sifón sólo para tareas de mantenimiento.
- ▶ Es imprescindible volver a activar el programa de llenado de sifón una vez finalizadas las tareas de mantenimiento.

8.2.12 Restablecer inspección (función de servicio 5.A)

Con esta función de servicio se puede restablecer la indicación en el display después de que se realicen trabajos de inspección o mantenimiento.

Ajuste 0.

8.2.13 Ajustar la conexión NP - LP (función de servicio 5.E)

Con esta función de servicio puede ajustar la conexión NP - LP.

Los posibles ajustes son:

- **O**: desc.
- **1**: bomba de recirculación

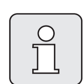
El **ajuste básico** es 0.

8.2.14 Indicar inspección (función de servicio 5.F)

Con esta función de servicio se puede ajustar el número de meses después de que en el display aparezca In (inspección) en alternancia con la temperatura de impulsión.

El número de meses se puede ajustar de 0 a 72.

El ajuste básico es 0 (no activo).



Si **U0** aparece en el display, esta función ya se ha ajustado en el regulador.

8.2.15 Consulta del último fallo registrado (Función de servicio 6.A)

Con esta función de servicio se puede acceder a los últimos fallos guardados.

8.2.16 Lámpara de servicio (Función de servicio 7.A)

Cuando el aparato se encuentra conectado la lámpara de servicio se ilumina. Con la función de servicio 7.A puede apagar la lámpara de servicio.

El **ajuste básico** es 1 (encendida).

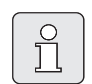
8.2.17 Restablecimiento del aparato (Heatronic 3) a los ajustes básicos (función de servicio 8.E)

Con esta función se pueden restablecer los ajustes básicos del aparato. Se restablecen los ajustes básicos para las funciones de servicio modificadas.

- Mantener pulsada la tecla de servicio hasta que se ilumine.
  El display muestra, por ejemplo, 1.A.
- Pulsar al mismo tiempo las teclas eco y bloqueo de teclas hasta que aparezca, por ejemplo, 8.A.
- Con la tecla eco o bloqueo de teclas, seleccionar la función de servicio **8.E**.
- Pulsar y soltar la tecla del limpiachimeneas.
  La tecla del limpiachimeneas se ilumina y en el display aparece **00**.
- Pulsar simultáneamente la tecla del limpiachimeneas y mantenerla pulsada hasta que aparezca el display [].
  Se restablecen todos los ajustes y el aparato arranca con los ajustes básicos.
- Volver a ajustar las funciones de servicio según el adhesivo “Ajustes del Heatronic”.

8.2.18 Retraso de la conexión para conexión con sistema solar (función de servicio b.F)

Con esta función de servicio puede ajustar en segundos el tiempo hasta que el aparato se conecta para la producción de agua caliente. El retraso de conexión debe ajustarse de acuerdo con las condiciones de la instalación.

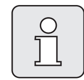


Si en una conexión solar se ajusta un retraso de la conexión, ya no es posible registrar la demanda → página 28.

El retraso de conexión puede ajustarse de 0 - 50 segundos.

El ajuste básico es 0 (no activo).

9 Adaptación al tipo de gas



No es necesario un ajuste a la carga calorífica nominal y a la carga calorífica mínima.

El ajuste de la relación gas / aire está permitido sólo mediante una medición de CO_2 o una medición de O_2, a la potencia calorífica nominal máxima y mínima, con un aparato de medición electrónico.

No es necesaria una adaptación a los diversos accesorios de gases quemados mediante estranguladores o chapas de retención.

Gas natural

- Los aparatos para el **grupo de gas natural 2E (2H)** vienen ajustados de fábrica a un índice Wobbe de 15 kWh/m^3 y 20 mbar de presión de conexión. Se suministran precintados.
- Los aparatos de gas natural cumplen con los requisitos del programa y cuenta con el símbolo medioambiental para calderas a gas de condensación.

Gas licuado

- Los aparatos para gas licuado están ajustados a 37 mbar de presión de ensayo.

9.1 Conversión de tipo de gas

Se pueden suministrar los siquientes equipos para la conversión de gas:

Aparato	Conversión a	Nº de pedido
ZWB 25-2 C	Gas líquido	8 716 013 080 0
	Gas natural	8 716 013 081 0

Tab. 13



Peligro: ¡Explosión!
- Antes de trabajar con piezas conductoras de gas, cerrar la llave del gas.
- Tras realizar trabajos en piezas conductoras de gas, comprobar que están herméticamente cerradas.

- Montar el kit de conversión para adaptación al tipo de gas siguiendo las instrucciones de montaje adjuntas.
- Tras cada conversión, ajustar la relación aire/gas (CO_2 o O_2) (→ capítulo 9.2).

9.2 Ajustar la relación gas / aire (CO_2 o O_2)

- Desconectar la máquina mediante el interruptor principal.
- Desmontar la carcasa (→ página 19).
- Conectar el aparato mediante el interruptor principal.
- Retirar el tapón de cierre en la pieza de conexión para la medición de los gases de escape.
- Introducir la sonda de medición aprox. 135 mm en la toma de medición y sellar la toma.

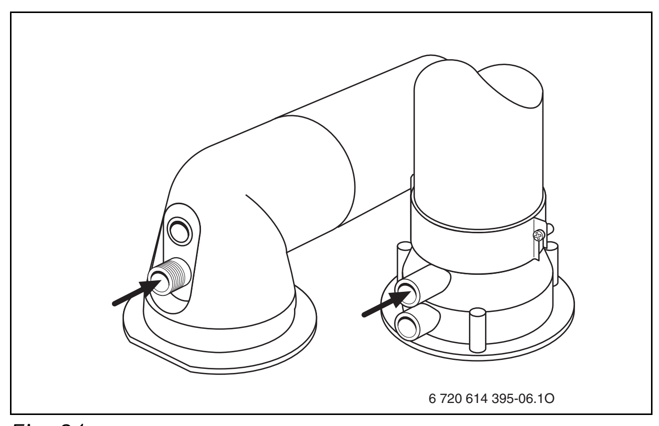


Fig. 31

- Pulsar la tecla de limpiachimeneas hasta que se ilumine.
  El display muestra la temperatura de impulsión en alternancia con = **potencia calorífica máxima ajustada**.
- Pulsar brevemente la tecla del limpiachimeneas.
  El diplay muestra la temperatura de impulsión en alternancia con = **potencia calorífica nominal máxima**.
- Medir el valor de CO_2 o O_2.
- Retirar el precinto del estrangulador de gas.
- En el estrangulador de gas (1) regular el valor de CO_2 o O_2 para la máxima potencia de calor nominal según la tabla.

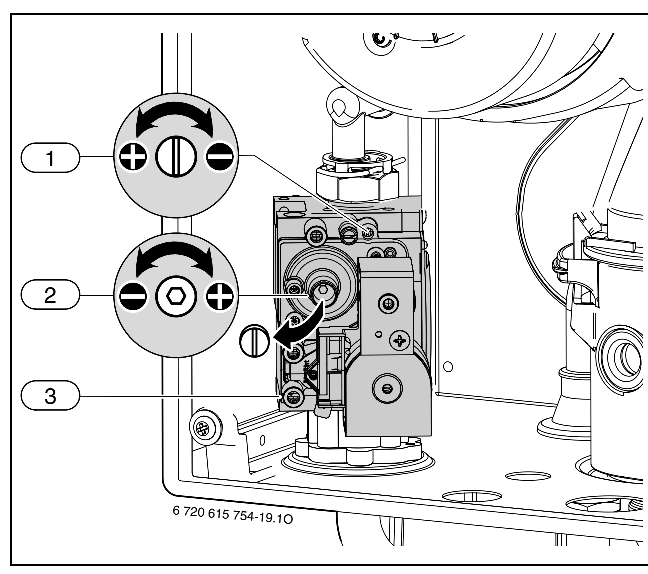


Fig. 32

1 Estrangulador de gas
2 Dispositivo de regulación del aire de combustión
3 Dispositivo de regulación para la compresión del flujo de la conexión de gas

	Potencia térmica nominal máxima		**Potencia térmica nominal mínima**	
Tipo de gas	**CO_2**	**O_2**	**CO_2**	**O_2**
Gas natural H	9,8 %	3,6 %	9,2 %	4,7 %
Gas líquido (Propano)	11,2 %	4,0 %	10,5 %	5,2 %

Tab. 14

- Pulsar brevemente la tecla del limpiachimeneas.
  El diplay muestra la temperatura de impulsión en alternancia con = **potencia calorífica nominal mínima**.
- Medir el valor de CO_2 o O_2.
- Retirar el precinto del tornillo de ajuste de la válvula del gas y ajustar el valor de CO_2 o O_2 para la potencia calorífica nominal mínima.
- Volver a comprobar el ajuste a la potencia calorífica nominal máxima y mínima y, en caso necesario, repetir el ajuste.
- Pulsar la tecla de limpiachimeneas hasta que se apague.
  El display muestra nuevamente la temparatura de impulsión.
- Apuntar los valores de CO_2 o O_2 en el protocolo de puesta en servicio.

- Retirar la sonda de gas de la pieza de conexión para la medición de los gases de escape y montar el tapón.
- Precintar la llave del gas y el estrangulador.
- Quitar el rótulo adhesivo del ajuste EE.

9.3 Verificación de la presión de conexión de gas

- Apagar el aparato y cerrar la llave del gas.
- Aflojar el tornillo del dispositivo de regulación para la compresión del flujo de la conexión de gas (3) y conectar el medidor de presión.

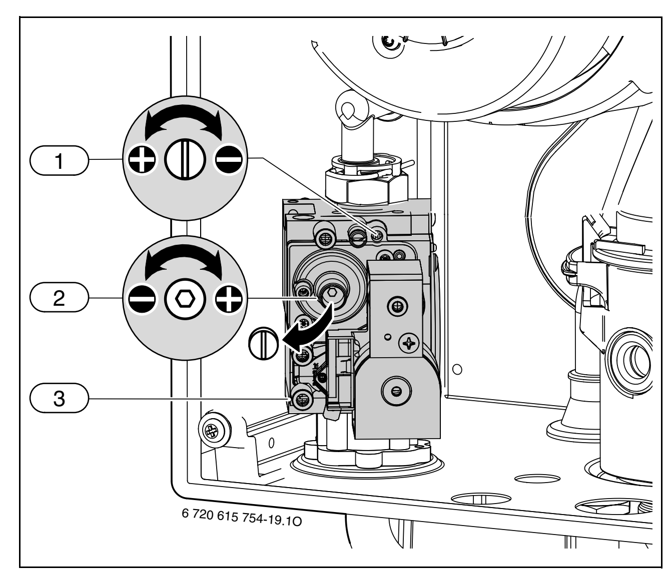


Fig. 33

1 Estrangulador de gas
2 Dispositivo de regulación del aire de combustión
3 Dispositivo de regulación para la compresión del flujo de la conexión de gas

- Abrir la llave de gas y conectar el aparato.
- Pulsar la tecla de limpiachimeneas hasta que se ilumine.
  El display muestra la temperatura de impulsión en alternancia con - - = **potencia calorífica máxima ajustada**.
- Pulsar brevemente la tecla del limpiachimeneas .
  El diplay muestra la temperatura de impulsión en alternancia con - - = **potencia calorífica nominal máxima**.
- Controlar la presión de conexión del gas según tabla.

Tipo de gas	Presión nominal [mbar]	Margen de presión admisible a potencia nominal [mbar]
Gas natural H (23)	20	17 - 25
Gas líquido (Propano)	37	25 - 45

Tab. 15



Por encima o por debajo de estos valores no se debe poner el aparato en servicio. Debe averiguarse la causa y reparar la avería. Si no fuera posible, bloquear la entrada de gas al aparato e informar al suministrador de gas.

- Pulsar la tecla de limpiachimeneas hasta que se apague.
  El display muestra nuevamente la temparatura de impulsión.
- Desconectar el aparato, cerrar la llave del gas, retirar el medidor de presión y apretar los tornillos.
- Volver a montar el revestimiento.

10 Medición de los productos de la combustión

10.1 Tecla de limpiachimeneas

Pulsando la tecla del limpiachimeneas hasta que se ilumine, se pueden seleccionar las siguientes potencias del aparato:

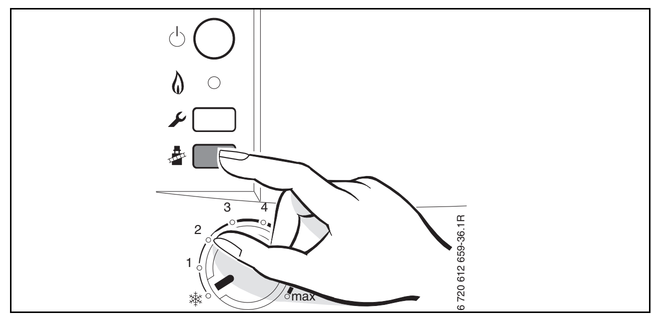


Fig. 34

- = **potencia calorífica máxima en calefacción ajustada**
- = **potencia calorífica útil máxima**
- = **potencia calorífica útil mínima**



Dispone de 15 minutos para medir los valores. A continuación, el aparato regresa al modo de servicio normal.

10.2 Prueba de estanqueidad de la vía de gas de escape

Medición de O_2- o CO_2 en el aire de combustión.

Utilizar una sonda de gas de escape con abertura circular



Puede comprobarse la **estanqueidad del conducto de gases**, según C_{13}, C_{13x}, C_{33}, C_{33x} y C_{43}, C_{43x} realizando una medición de O_2- ó CO_2 en el aire de combustión. El valor de O_2 no debe ser inferior a 20,6 %. El valor de CO_2 no debe ser superior a 0,2 %.

- Retirar el tapón de cierre de la pieza de conexión para la medición del aire combustión (2) (→ figura 35).
- Introducir la sonda de gas de escape en la pieza de conexión y tapar el punto de medición.
- Con la tecla de limpiachimeneas = **seleccionar la potencia calorífica nominal máxima**.

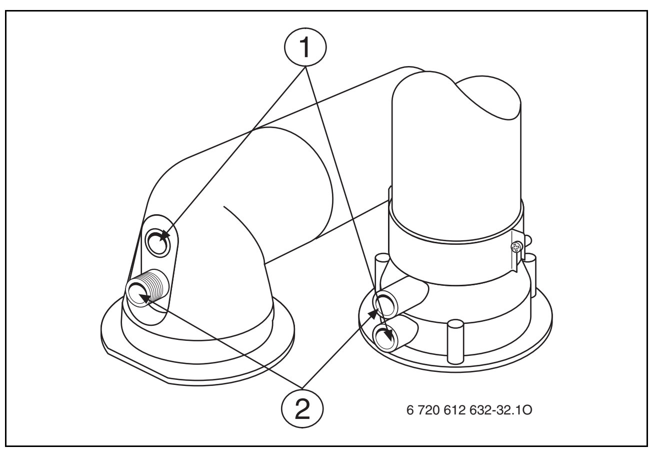


Fig. 35

1 Dispositivo de regulación de la salida de gas
2 Dispositivo de regulación del aire de combustión

- Medir los valores de O_2 y CO_2.
- Volver a montar el tapón de cierre.

10.3 Medición de CO en el gas de escape

Para la medición utilizar una sonda de gas de escape con varios agujeros.

- Retirar el tapón de cierre en la pieza de conexión para la medición de los gases de escape (1) (→ figura 35).
- Introducir la sonda de gas de escape en la pieza de conexión, hasta el tope, y tapar el punto de medición.
- Con la tecla de limpiachimeneas = **seleccionar la potencia calorífica nominal máxima.**
- Medir los valores de CO.
- Pulsar la tecla de limpiachimeneas hasta que deje de estar iluminada.
  El display muestra nuevamente la temparatura de impulsión.
- Volver a montar el tapón de cierre.

11 Protección del medio ambiente

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del Grupo Bosch.
La calidad de los productos, la rentabilidad y la protección del medio ambiente tienen para nosotros la misma importancia. Las leyes y normativas para la protección del medio ambiente se respetan rigurosamente.
Para proteger el medio ambiente, utilizamos las tecnologías y materiales más adecuados, teniendo en cuenta también los aspectos económicos.

Embalaje

En cuanto al embalaje, nos implicamos en los sistemas de reutilización específicos de cada región para garantizar un reciclaje óptimo.
Todos los materiales del embalaje son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

Aparato inservible

Los aparatos inservibles contienen materiales aprovechables, aptos para ser reciclados.
Los módulos se dejan desmontar fácilmente y las piezas de plástico van correspondientemente identificadas.
Ello permite clasificar los diversos módulos con el fin de que sean reciclados o eliminados.

12 Inspección / mantenimiento

Para conseguir que el consumo de gas y la contaminación sean mínimos durante largo tiempo, recomendamos concertar un contrato de inspección / mantenimiento con un servicio técnico oficial para que realice una inspección anual, y un mantenimiento ajustado a las necesidades.



Peligro: ¡Explosión!
- Antes de trabajar con piezas conductoras de gas, cerrar la llave del gas.
- Tras realizar trabajos en piezas conductoras de gas, comprobar que están herméticamente cerradas.



Peligro: por envenenamiento.
- Comprobar la estanqueidad de las piezas conductoras de gas de escape tras realizar trabajos en ellas.



Peligro: ¡Por una descarga eléctrica!
- Desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar trabajos eléctricos (fusible, interruptor LS).

Heatronic

En caso de defecto de alguno de los componentes se mostrará un mensaje en el display.

El Heatronic monitoriza todos los dispositivos de seguridad, regulación y control.



Precaución: Peligro de daños en la unidad Heatronic por salida de agua.
- Cubrir la unidad Heatronic antes de comenzar a realizar trabajos en piezas conductoras de agua.

Advertencias generales



Encontrará un resumen de las posibles averías en la página 50.

- Se requieren los aparatos de medición siguientes:
  - Aparato electrónico para medición de CO_2, O_2, CO y la temperatura de los productos de combustión
  - Medidor de presión 0 - 30 mbar (disolución: 0,1 mbar mínimo)
- No se requieren herramientas especiales.

- Utilizar pasta para disipación de calor.
- ¡Únicamente emplear piezas de repuesto originales!
- Reemplazar las juntas y los biconos desmontados por piezas nuevas.

Tras la inspección / mantenimiento
- Apretar todas las uniones roscadas que estén flojas.
- Volver a poner el aparato en funcionamiento (→ página 25).
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión.
- Comprobar la relación de aire/gas y, si fuera necesario, ajustarla (→ página 37).

12.1 Descripción de diversos pasos de trabajo

12.1.1 Consulta del último fallo registrado (Función de servicio 6.A)

▶ Seleccionar la función de servicio **6.A** (→ página 30).



Encontrará un resumen de las posibles averías en la página 50.

12.1.2 Filtro en la tubería de agua fría

▶ Soltar la tubería de agua fría y comprobar si existe suciedad en el filtro.

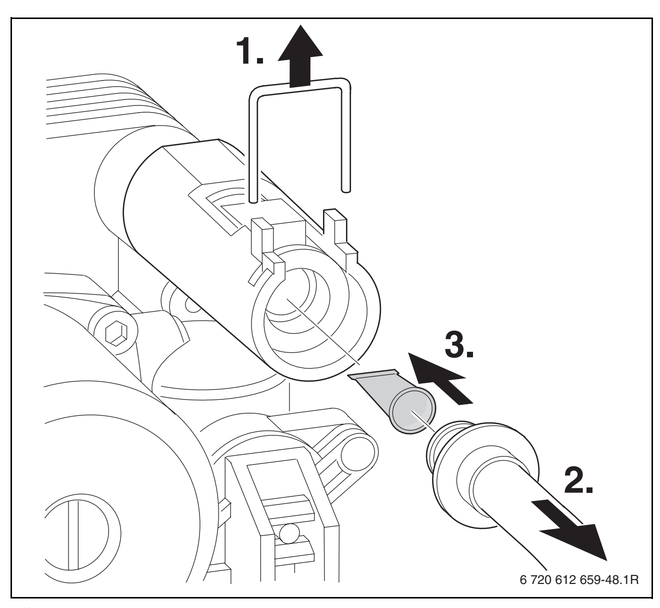


Fig. 36

12.1.3 Placa intercambiadora de calor

Si la potencia del agua caliente es insuficiente:

▶ Comprobar si existe suciedad en la tubería de agua fría (→ página 43).

▶ Desmontar y sustituir el intercambiador de placas.

-o-

▶ Descalcificarlo con un producto aprobado para acero inoxidable (1.4401).

Desmontar el intercambiador de placas:

▶ Separar las conexiones enchufables eléctricas.

▶ Aflojar la salida de la válvula de seguridad (→ página 20).

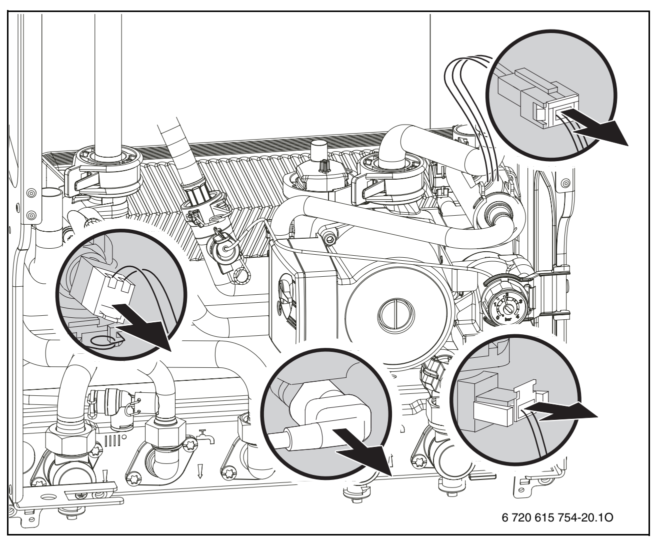


Fig. 37

▶ Soltar/retirar la unión de tuberías.

▶ Aflojar el conducto del vaso de expansión.

▶ Soltar la fijación del manómetro

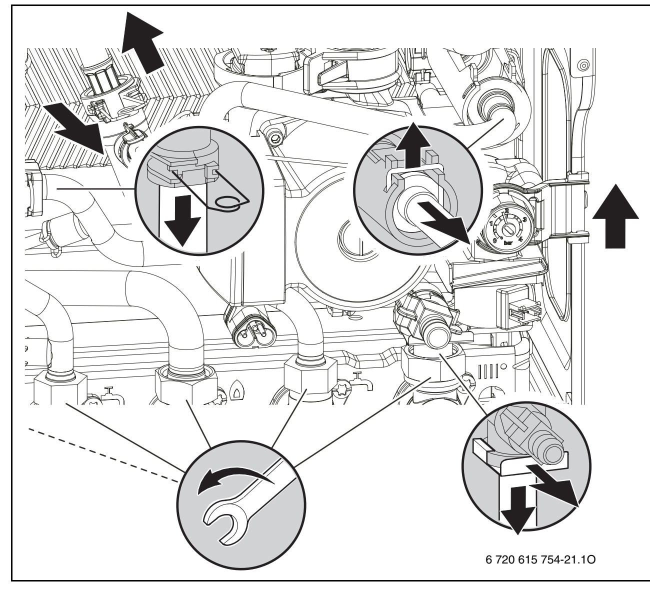


Fig. 38

- Soltar los cierres de presión y extraer completamente el sistema hidráulico.

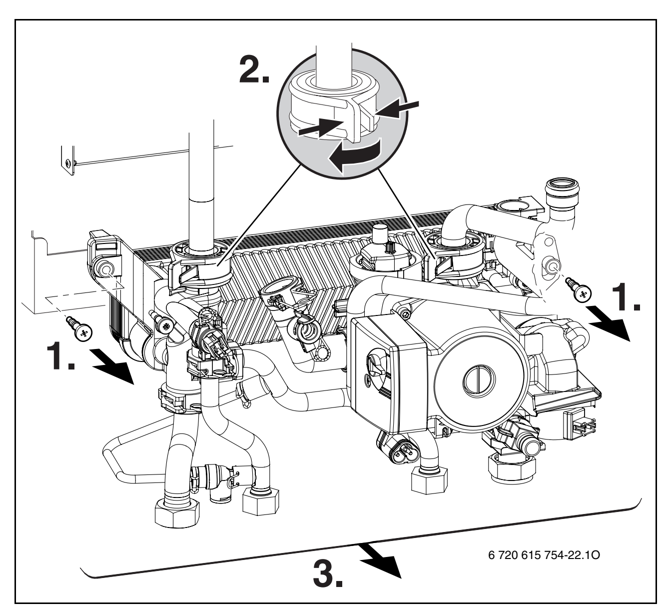


Fig. 39

- Desatornillar la placa intercambiadora de calor.

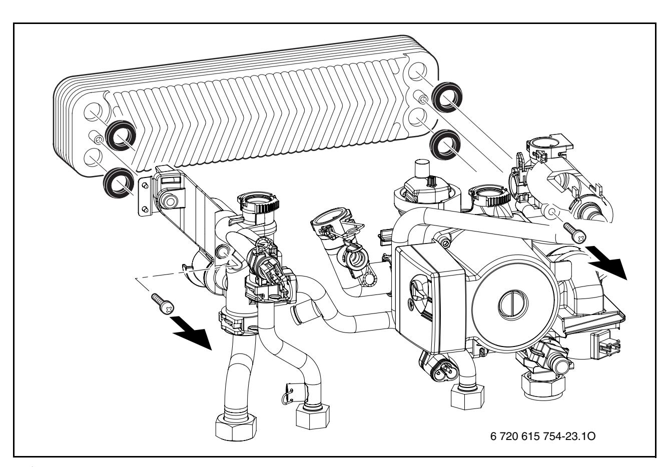


Fig. 40

- Montar una nueva placa intercambiadora de calor con nuevas juntas y volver a conectar el sistema hidráulico siguiendo los mismos pasos en orden inverso.
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión.

12.1.4 Comprobación de bloque térmico, quemador y electrodos

Para la limpieza del bloque térmico, utilizar el accesorio n.º 1156, n.º de pedido 7 719 003 006, compuesto de escobillas y herramienta de palanca.

- Comprobar la presión de mando con la potencia calorífica nominal máxima en la máquina de mezla.

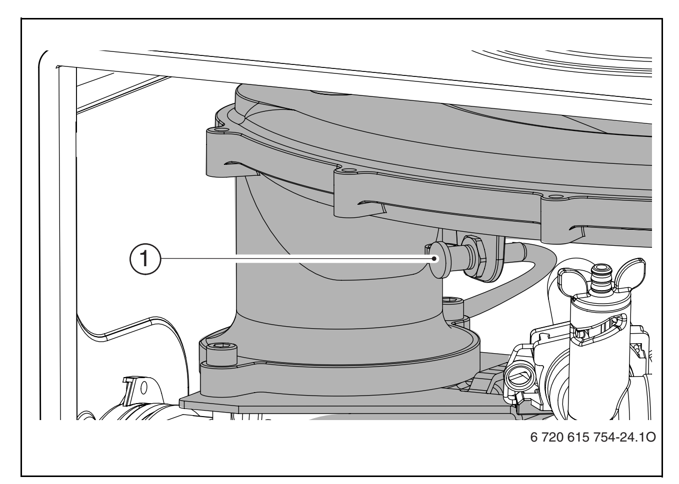


Fig. 41

1 Presión de mando puntos de medición

Aparato	Presión de mando	¿Limpieza?
ZWB 25-2 C	≥ 4,4 mbar	No
	< 4,4 mbar	Sí

Tab. 16

Cuando sea necesaria una limpieza:

- Retirar el cable del ventilador.
- Aflojar el tubo de gas de arriba de la válvula de gas.
- flojar la tuerca y extraer la placa de unión (2).

- Girar el ventilador con el dispositivo de mezcla (3) hacia adelante y extraer hacia arriba.

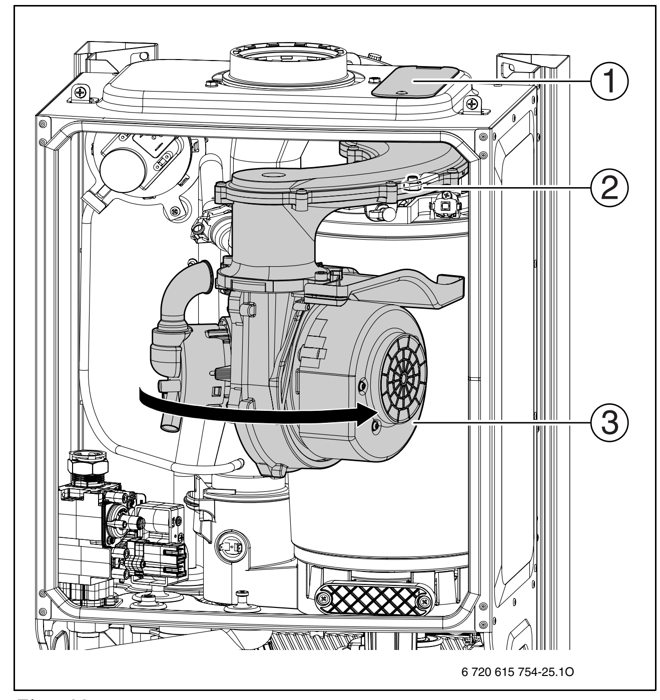


Fig. 42

1 Tapa de chapa
2 Tuerca con placa de unión
3 Grupo del dispositivo de mezcla

- Extraer la tapa de chapa (1) hacia arriba en la caja de aire.
- Retirar el cable del electrodo de control y encendido.
- Extraer el conjunto de electrodos con la junta y comprobar que no presentan suciedad. En caso necesario limpiarlos o reemplazarlos.
- Extraer el quemador.

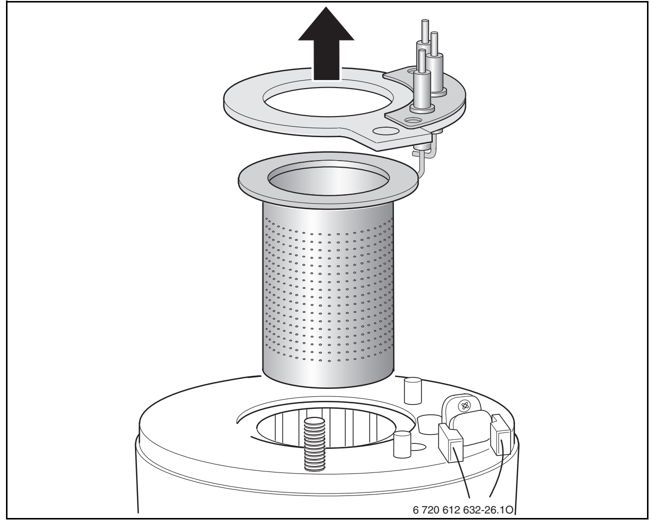


Fig. 43



Advertencia: Peligro de quemaduras. Los cuerpos expulsores pueden estar muy calientes incluso cuando han estado mucho tiempo fuera de funcionamiento.

- Enfriarlos con un paño húmedo.

- Extraer los cuerpos expulsores superiores.
- Extraer los cuerpos expulsores inferiores con una herramienta de palanca.
- Limpiar ambos cuerpos expulsores cuando sea necesario.

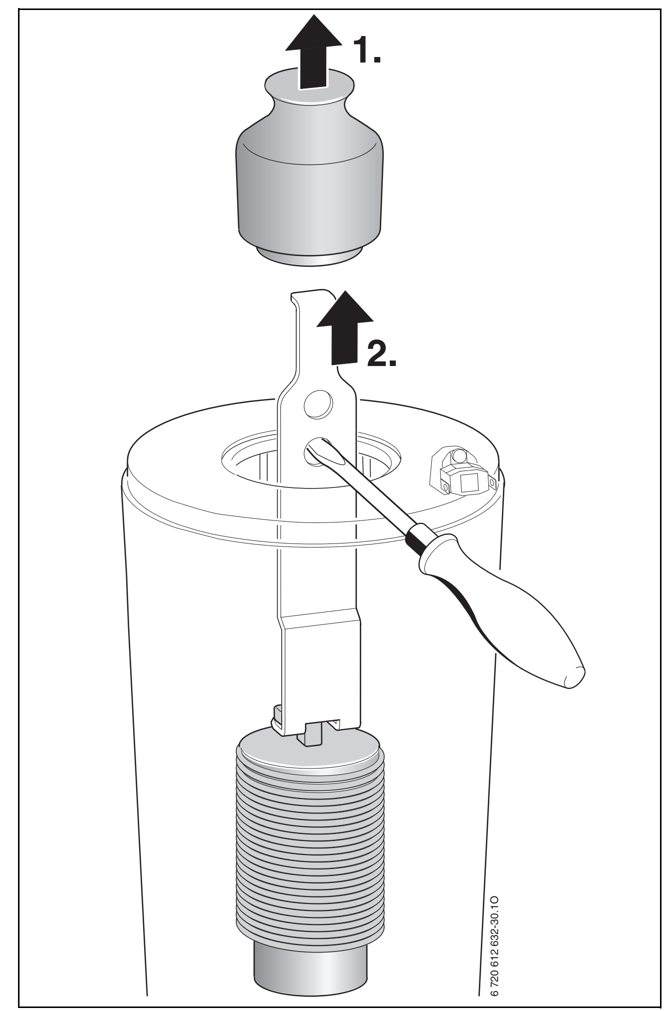


Fig. 44

- Limpiar el bloque térmico con la escobilla:
  – girándola a la izquierda y a la derecha
  – de arriba hacia abajo hasta el tope

- Extraer los tornillos de la tapa de la abertura de inspección y retirarla.

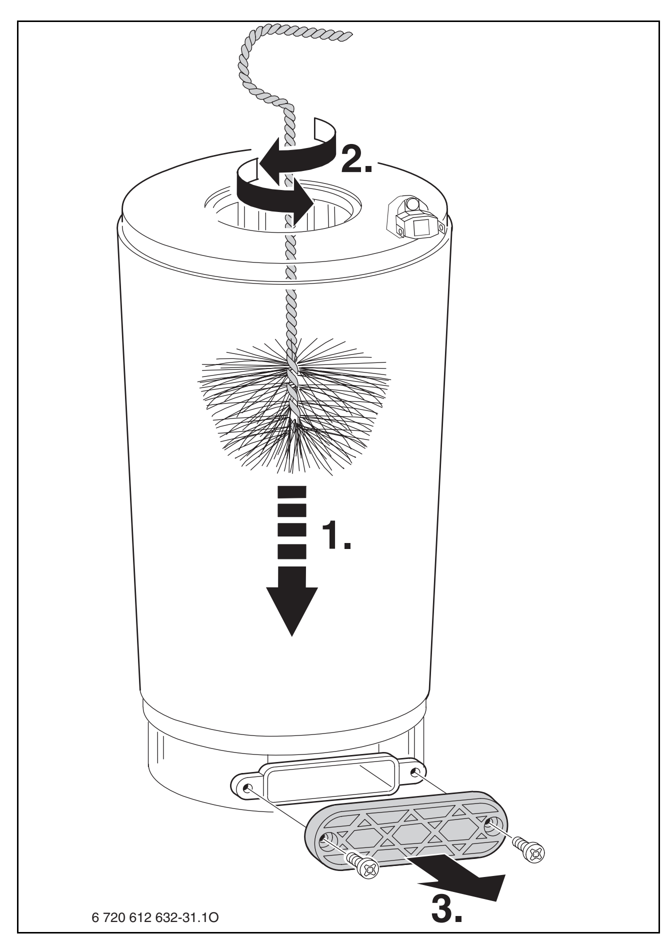


Fig. 45

- Aspirar los residuos y volver a cerrar la abertura de inspección.
- Volver a montar los cuerpos expulsores.
- Desenroscar el sifón de agua de condenación tras colocar debajo un recipiente adecuado.
- Lavar el bloque térmico con agua, desde arriba.

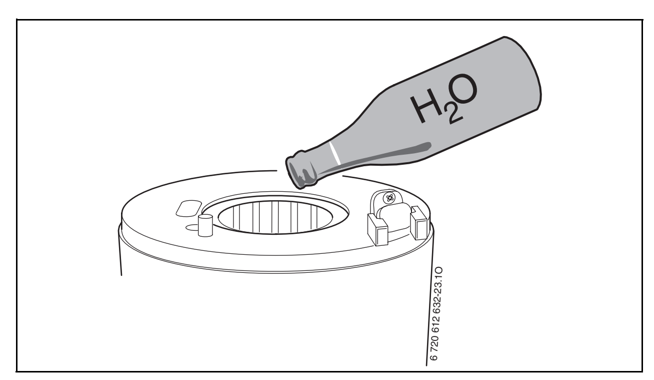


Fig. 46

- Volver a abrir la abertura de inspección y limpiar el depósito de condensados y la vía de acceso de condensados.
- Volver a montar las piezas en sucesión inversa.
- Ajustar la relación aire/gas (→página 37).

12.1.5 Limpieza del sifón de condensado

- Aflojar la tuerca de unión.

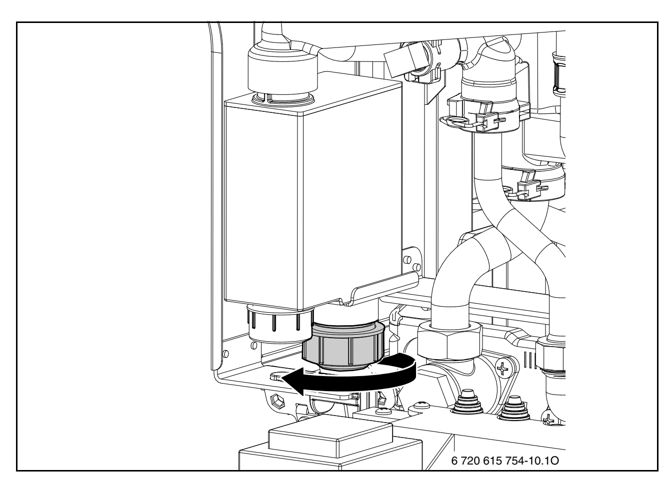


Fig. 47

- Retirar el conducto.

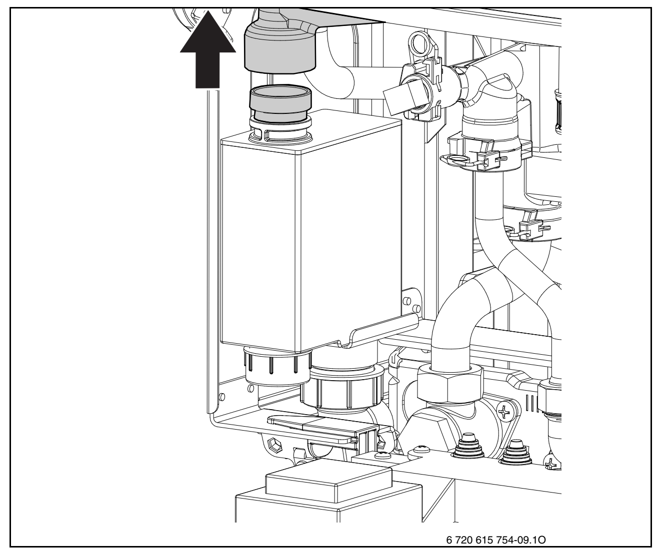


Fig. 48

- Extraer el sifón de condensado.

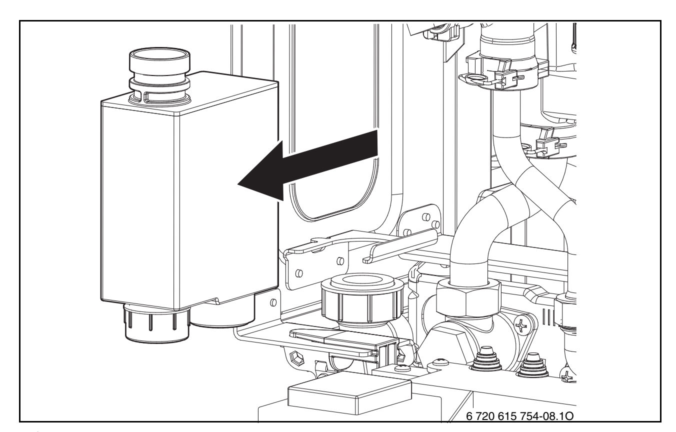


Fig. 49

- Limpiar el sifón de condensado.
- Comprobar y, en caso necesario, limpiar la manguera de condensado.

- Echar aprox. 1/4 l de agua en el sifón de agua de condensación y volver a montarlo.

12.1.6 Membrana de la máquina de mezcla

- Retirar el dispositivo de mezcla (1) del ventilador.
- Comprobar que la membra (2) no presenta suciedad ni grietas.

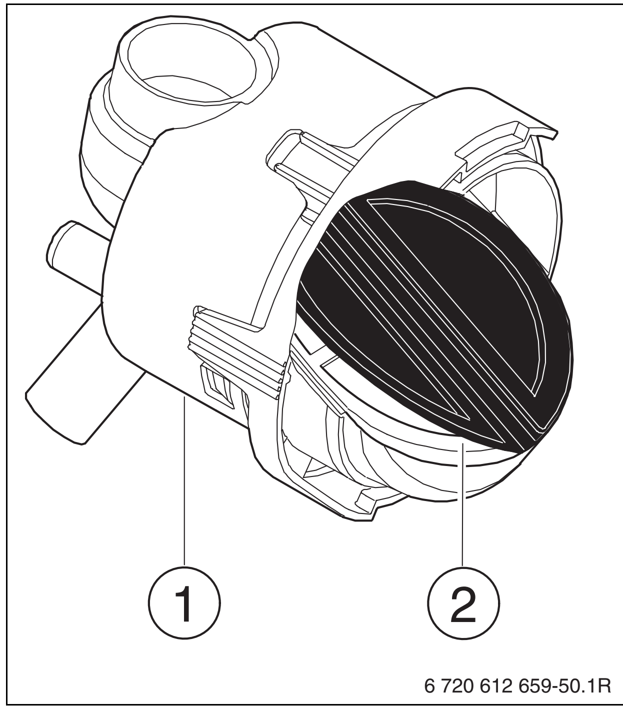


Fig. 50

- Volver a montar la máquina de mezcla.

12.1.7 Control del vaso de expansión

El vaso de expansión se recomienda comprobarse anualmente según DIN 4807.

- Dejar el aparato sin presión.
- En caso necesario, ajustar la presión previa del vaso de expansión a la altura estática de la caldera.

12.1.8 Ajustar la presión de llenado de la caldera



Precaución: El aparato puede llegar a dañarse.
- Solamente rellene agua de la calefacción estando frío el aparato.

Indicación del manómetro	
1 bar	Presión mínima de llenado (con la instalación en frío)
1 - 2 bar	Presión óptima de llenado
3 bar	No se debe sobrepasar la presión máxima de llenado cuando la caldera alcanza su temperatura máxima (la válvula de seguridad se abre).

Tab. 17

- Si la aguja está por debajo de 1 bar (con la instalación fría): rellenar más agua hasta que la aguja vuelva a estar entre 1 bar y 2 bar.



Antes de volver a llenarla, llenar la manguera con agua. De este modo se evita que entre aire en el agua de calefacción.

- Si no se mantiene la presión: Comprobar la estanqueidad del vaso de expansión y de la caldera.

12.1.9 Comprobar el cableado eléctrico

- Comprobar que el cableado eléctrico no presente daños mecánicos y sustituir los cables defectuosos.

12.2 Lista de chequeo para la inspección / mantenimiento (Protocolo de inspección / mantenimiento)

			Fecha								
1	Consultar el último fallo registrado en el Heatronic, Función de servicio **6.A** (→ página 35).										
2	Comprobar el filtro en la tubería de agua fría (→ página 43).										
3	Inspeccionar visualmente los conductos del aire de combustión y de los productos de combustión.										
4	Controlar la presión de conexión de gas (→ página 38).	mbar									
5	Comprobar la relación de aire/ gas para mín. y máx. (→ página 37).	min. % máx. %									
6	Verificar que no existan fugas de gas ni de agua (→ página 22).										
7	Verificar el intercambiador y el quemador (→ página 44).										
8	Comprobar los electrodos (→ página 44).										
9	Comprobar la membrana de la máquina de mezcla (→ página 47).										
10	Limpiar el sifón de condensado (→ página 46).										
11	Controlar la presión previa del vaso de expansión para la altura estática de la instalación de calefacción.	bar									
12	Comprobar la presión de llenado de la instalación de calefacción.	bar									
13	Inspeccionar si están dañados los cables eléctricos.										
14	Controlar los ajustes del termostato.										
15	Comprobar que las funciones de servicio están ajustadas según el adhesivo "Ajustes del Heatronic".										

Tab. 18

13 Anexo

13.1 Indicación en el display

Display	Descripción
	Potencia calorífica nominal, máx.
	Potencia calorífica máxima ajustada
	Potencia calorífica nominal, mín.
In	Inspección necesaria (→ página 35).
Lo	Bloqueo de teclas activo (→ página 29).
	Programa de llenado de sifón activo (→ página 34).
	Función de purga activa (→ página 33).
	Ascenso no permitido de la temperatura de impulsión (supervisión de gradientes) El funcionamiento de la calefacción se interrumpe durante dos minutos.
dr	Función de secado (función dry). Cuando en la regulación controlada por condiciones atmosféricas se encuentre activada la función de secado del pavimento, consulte las instrucciones de uso de la regulación.

Tab. 19

13.2 Averías

Display	Descripción	Solución
A7	Sonda de temperatura de agua caliente defectuosa.	Verificar si hay continuidad, o una derivación, en la sonda de temperatura y el cable de conexión.
A8	Comunicación interrumpida	Comprobar el cable de unión del usuario del BUS
b1	No se detectó el conector codificado.	Conectar correctamente el conector de codificación, medirlo y sustituirlo, si procede.
b2	Error interno de datos	Véanse las instrucciones de servicio para del técnico especialista.
b3		
C6	El ventilador no funciona.	Comprobar el cable del ventilador, el enchufe y el ventilador. En caso necesario cambiarlos.
CC	No se detecta la sonda de temperatura exterior.	Comprobar que la sonda de temperatura exterior y cable de conexión no presenten interrupciones.
d3	El controlador externo se ha activado	El controlador de temperatura TB1 se ha activado. Faltan el puente 8 -9 o puente PR - P0.
E2	Sonda de temperatura de la ida defectuosa.	Controlar la sonda de temperatura y el cable de conexión.
E9	El limitador de temperatura del bloque térmico o el limitador de temperatura de gas de escape se ha disparado. Error en la interruptor de presión diferencial.	Comprobar la presión de servicio, el limitador de temperatura, la marcha de la bomba, los fusiles de la placa electrónica, purgar el aparato. Comprobar el lado del agua del bloque térmico En aparatos con cuerpos expulsores en el bloque térmico, comprobar si están montados.
EA	No se detecta llama.	¿Está abierta la llave del gas? comprobar presión de flujo de toma de gas, toma de alimentación, electrodos con cable, tubo de gas de escape, la relación gas/aire. En aparatos de gas natural, comprobar el controlador de flujo de gas.
F0	Fallo interno.	Comprobar los contactos eléctricos y los cables de encendido y, en caso necesario, cambiar la placa electrónica. Comprobar la relación gas/aire.
F1	Error interno de datos	Véanse las instrucciones de servicio para del técnico especialista.
F7	A pesar de encontrarse apagado, en el aparato se aprecia una llama.	Comprobar los electrodos. ¿Conducto de gases o.k? Comprobar que la placa electrónica no está húmeda.
FA	Tras la desconexión del gas: Se sigue detectando la llama.	Comprobar la válvula de gas. Limpiar el sifón de condensado y comprobar los electrodos. ¿Conducto de gases o.k?
Fd	La tecla reset se ha pulsado por error	Volver a pulsar la tecla resest

Tab. 20

13.3 Valores de ajuste para potencia calorífica en ZWB 25 ...23

			Gas natural H, cifra 23								
Poder calorífico superior		H_S (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Poder calorífico inferior		H_{iS} (kWh/m³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Display	Potencia (kW)	Carga (kW)	Cantidad de aire (l/min a t_V/t_R = 80/60°C)								
32	7,20	7,40	14,5	13,7	13,2	12,6	12,0	11,6	11,1	10,7	10,4
35	7,98	8,20	16,1	15,2	14,6	14,0	13,3	12,9	12,3	11,9	11,5
40	9,28	9,53	18,7	17,7	17,0	16,2	15,5	15,0	14,4	13,8	13,4
45	10,58	10,86	21,3	20,2	19,4	18,0	17,4	16,7	16,0	15,5	15,2
50	11,89	12,19	23,9	22,7	21,8	20,8	19,9	19,2	18,4	17,7	17,1
55	13,19	13,52	26,6	25,2	24,2	23,1	22,0	21,3	20,4	19,6	19,0
60	14,49	14,85	29,2	27,7	26,6	25,4	24,2	23,4	22,4	21,5	20,9
65	15,79	16,18	31,8	30,2	29,0	27,6	26,4	25,5	24,4	23,5	22,7
70	17,09	17,51	34,4	32,7	31,4	29,9	28,6	27,6	26,5	25,4	24,6
75	18,39	18,85	37,0	35,2	33,8	32,2	30,8	29,7	28,5	27,3	26,5
80	19,69	20,18	39,7	37,6	36,2	34,5	32,9	31,8	30,5	29,3	28,4
85	21,00	21,51	42,3	40,1	38,6	36,8	35,1	33,9	32,5	31,2	30,3
90	22,30	22,84	44,9	42,6	41,0	39,0	37,3	36,0	34,5	33,2	32,1
95	23,60	24,17	47,5	45,1	43,3	41,3	39,5	38,1	36,5	35,1	34,0
U0	24,90	25,5	50,2	47,6	45,7	43,6	41,7	40,2	38,6	37,0	35,9

Tab. 21

13.4 Valores de ajuste para potencia calorífica en ZWB 25 ...31

	Propano	
Display	Potencia (kW)	Carga (kW)
39	9,30	9,60
40	9,56	9,86
45	10,83	11,16
50	12,11	12,47
55	13,39	13,77
60	14,67	15,07
65	15,95	16,38
70	17,23	17,68
75	18,51	18,98
80	19,79	20,29
85	21,06	21,59
90	22,34	22,89
95	23,62	24,20
U0	24,90	25,50

Tab. 22

14 Protocolo de puesta en servicio para el aparato

Cliente / operador de la instalación:	Pegar aquí el protocolo de medición
Instalador:.	
Modelo de aparato:.	
FD (fecha de fabricación):	
Fecha de puesta en marcha:.	
Tipo de gas ajustado:	
Índice calorífico H_{iB} . . . . kWh/m^3	
Regulación de la calefacción:	
Conducto de evacuación: Sistema de doble conducto☐, LAS ☐, registro☐, conducto separado ☐	
Componentes adicionales que lleva la instalación:	
Se realizaron los trabajos siguientes	
Control de hidráulica de instalación ☐ Observaciones:	
Control de conexión eléctrica ☐ Observaciones:.	
Ajuste de regulador de calefacción ☐ Observaciones:.	
Adhesivo “Ajustes del Heatronic” completado y colocado ☐	
Presión de conexión de gas . . . . mbar	Medición de aire de combustión/aire de escape realizada: ☐
CO_2 con potencia calorífica máxima. . . . . %	CO_2 con potencia calorífica mínima: . . . . %
O_2 con potencia térmica nominal máxima . . . . %	O_2 con potencia térmica nominal mínima:. . . . . . . %
Sifón de condensado rellenado ☐	Se verificó si existen fugas de gas o agua ☐
Vaso de expansión conectado ☐	
Se realizó control funcional ☐	
El cliente / operador de la instalación fue instruido en el manejo del aparato ☐	
Se entregó documentación del aparato ☐	
Fecha y firma del responsable de la instalación:	

Índice

A
Accesorio de gases quemados 22
Accesorios opcionales 8
Adaptación al tipo de gas...................................... 36
Advertencias generales acerca de la instalación . 17, 42
Agua precalentada por sistema solar 17
Aire de combustión 18
Ajuste
  Ajustes mecánicos 30
  Heatronic.. 30
  Temperatura de agua caliente 28
Ajuste de temperatura de agua caliente 28
Anticongelantes 17
Anticorrosivos... 17
Aparato inservible 41
Aparatos inservibles 41
Averías 29, 50

B
Bloque térmico 44

C
Cableado eléctrico 12
Calderas abiertas 17
Calefacción por suelo radiante 17
Calefacciones con circulación por gravedad............ 17
Comprobar
  Conexiones de gas y agua 22
Comprobar la conducción de gas............................ 22
Comprobar las conexiones de agua......................... 22
Conectar aparato 26
Conectar el aparato... 23
Conexión
  Aparato 26
  Calefacción... 27
Conexión de los accesorios 23
Conexión eléctrica
  Cableado eléctrico 47
  conexión de los accesorios................................ 24
  Conexión de los aparatos de regulación
  y control 24
  controlador de temperatur 24
Conexiones de gas y agua 22
Conjunto de salida 21
Consulta del último fallo registrado.................. 35, 43
Controles a través del área del limpiachimeneas
  Prueba de estanqueidad de la vía de gas
  de escape 39

D
Declaración de conformidad de muestra
  constructiva CE 7
Depósito de expansión 47
Desconectar aparato 26
Desconexión 26
Descripción de diversos pasos de trabajo
  Placa intercambiadora de calor........................... 43
Descripción del aparato 8
Dimensiones 9
Dispositivo de neutralización 17
Distancias mínimas.. 9

E
Electrodos 44
Eliminación... 41
Embalaje 41
Encender la calefacción 27
Equipos para la conversión.................................... 36

F
Función de purga de aire....................................... 26
Funcionamiento en verano 28
Funciones de servicio 30
  Consulta del último fallo registrado
  (Función de servicio 6.A) 35, 43
  Función de purga
  (Función de servicio 2.C) 33
  Histéresis térmica o descenso térmico
  (Función de servicio 3.C) 34
  Lámpara de servicio
  (Función de servicio 7.A) 35
  Potencia calorífica
  (Función de servicio 1.A) 32
  Programa de llenado del sifón
  (Función de servicio 4.F) 34
  Rendimiento de agua caliente
  (Función de servicio 1.b) 32
  Restablecimiento del aparato
  (Heatronic 3) a los ajustes básicos
  (Función de servicio 8.E) 35
  Retraso de la conexión para conexión
  con sistema solar (función de servicio b.F) 35
  Tiempo de parada del quemador
  (Función de servicio 3.b) 34
  Tiempo de parada del quemador automático
  (Función de servicio 3.A) 33
  Tipo de conexión de la bomba
  (Función de servicio 1.E) 33
  temperatura de impulsión máxima
  (Función de servicio 2.b) 33
Fusibles 23
Fusibles de red 23

G
Gas natural 14, 36

H

Heatronic
Funcionamiento 30
Funciones de servicio .... 30, 32—35, 43

I

Indicaciones acerca del aparato
Accesorios opcionales.. 8
Datos técnicos
- ZWB 25-2 14
Declaración de conformidad de muestra
constructiva CE 7
Descripción del aparato 8
Dimensiones 9
Estructura del aparato 10
Indicaciones para la inspección / mantenimiento...... 42
Indicaciones sobre el aparato
Relación de tipos.. 7
Indicador de avería.. 29, 50
Inspección / mantenimiento 42
Instalación
Advertencias generales 17, 42
Lugar de instalación 18
Preinstalación de tuberías 18

L

Legislación sobre ahorro de energía....................... 27
Líquidos tapaporos 17
Lista de chequeo para la inspección....................... 48
Lugar de instalación 18
Aire de combustión.. 18
Prescripciones referentes al lugar de instalación .. 18
Temperatura superficial 18

M

Mantenimiento / inspección 42
Medición de los productos de la combustión 39
Medidas de protección para materiales y muebles
empotrados inflamables.................................... 18
Modificar curva característica de la bomba de
calefacción 30
Modo de bajo consumo... 28
Montaje del aparato 19

P

Pasos de trabajo en la inspección /
mantenimiento
Control del depósito de expansión...................... 47
Pasos de trabajo para inspección y
mantenimiento
Limpieza del sifón de condensado 46
Pasos de trabajo para la inspección /
mantenimiento 43
Pasos de trabajo para la inspección y
el mantenimiento
Consulta del último fallo registrado.............. 35, 43
Pasos de trabajo para la inspección y
mantenimiento
Comprobación de bloque térmico,
Quemador y electrodos 44
Prescripciones referentes al lugar de instalación...... 18
Presión de llenado de la caldera 47
Programa de llenado de sifón 26
Protección antibloqueo de la bomba 29
Protección anticongelante..................................... 28
Protección del medio ambiente 41
Protocolo de inspección 48
Protocolo de puesta en servicio............................. 52
Prueba de estanqueidad de la vía de gas
de escape 39
Puesta en servicio
Purga de aire 26
Purga de aire 26
Purgador automático 26
Purgar.. 26
Función de purga... 33

Q

Quemador 44

R

Radiadores galvanizados 17
Reciclaje.. 41
Regulación de la calefacción................................. 27
Relación de tipos 7
Relación gas / aire... 37
Ruidos de circulación 18

S

Sifón de condensado 46

T

Tareas de mantenimiento
Ajustar la presión de llenado de la caldera 47
Comprobar el cableado eléctrico 47
Temperatura de agua caliente
Ajuste de temperatura de agua caliente 28
Temperatura superficial 18
Termostato ambiente.. 17
Tipo de gas.. 7, 36
Tuberías galvanizadas 17

V

Valores de ajuste para potencia calorífica
en ZWB 25 ...23.. 51
Valores de ajuste para potencia calorífica
en ZWB 25 ...31.. 51
Verificación de presión de conexión de gas............. 38

Notas

Cómo contactar con nosotros

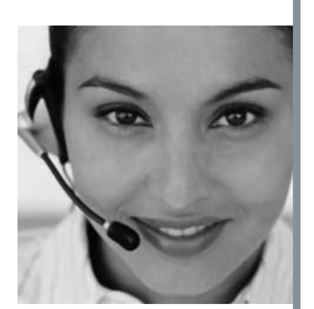


Aviso de averías

Tel: 902 100 724

Horario:
Lunes a sábado: 8:00-20:00 h.
Domingos y festivos: 10:00-18:00 h.

E-mail: junkers.asistencia@es.bosch.com

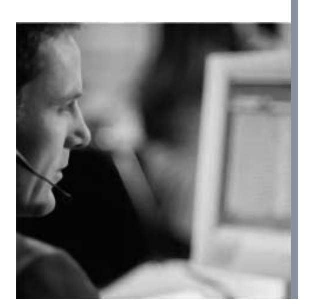


Información general para el usuario final

Tel: 902 100 724

Horario:
Lunes a sábado: 8:00-20:00 h.
Domingos y festivos: 10:00-18:00 h.

E-mail: junkers.asistencia@es.bosch.com



Apoyo técnico para el profesional

Tel: 902 41 00 14

Horario
Lunes a viernes: 9:00-19:00 h.

Fax: 913 279 865
E-mail: junkers.tecnica@es.bosch.com



Robert Bosch España, S.A.
Ventas Termotecnia (TT/SEI)
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
www.junkers.es